

VISUAL BASIC

PARTE 12

ANO XIV-No. 146- R\$ 4,00

MiOro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

A SOUND BLASTER

CONHEÇA OS DIVERSOS MODELOS
DE PLACAS SOUND BLASTER E OS
MODERNOS KITS MULTIMÍDIA

**PROTEÇÃO DE
STRINGS**

CONVERSOR D/A

COMBSENA

Teste sua sorte nos
números da Sena



**BIBLIOTECA C
PARTE 5**

A TECNOLOGIA DOS NOSSOS CLIENTES AVANÇA. A NOSSA TAMBÉM! COMEÇAMOS PELO CARTÃO...



A Fenasoftware em constante evolução dá a partida para a FENASOFT'95.

Para adquirir seu cartão convite basta preencher o pedido abaixo e enviar para Av. Pref. Osmar Cunha, 251 - Florianópolis SC - 88015-100, acompanhado de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA.

O valor obedece a tabela de acordo com a data de postagem no correio.

TODOS OS CARTÕES EMITIDOS CONTINUAM VÁLIDOS.
PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS.

VISITAÇÃO DIA/HORA

17	JULHO
18	JULHO
19	JULHO
20	JULHO
21	JULHO

14:00 as 22:00 - Entrada reservada às AUTORIDADES, IMPRENSA e portadores do CARTÃO GOLD.

10:00 as 14:00 - Entrada reservada aos portadores do CARTÃO GOLD.

14:00 as 22:00 - Aberto à todos os visitantes e portadores do CARTÃO FENASOFT.

PREÇOS

Até 30/04/95 - R\$ 5,00

Até 31/05/95 - R\$ 10,00

Até 30/06/95 - R\$ 20,00

Após 30/06/95 somente em nosso escritório Rua Hungria, 674 ou nas bilheterias durante o evento.

NOME _____

EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ UF _____ CEP _____

PAÍS _____ TELEFONE _____

FAX _____ DATA DE NASCIMENTO _____

1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> A Presidente | <input type="checkbox"/> E Diretor Superintendente | <input type="checkbox"/> I Representante de Vendas |
| <input type="checkbox"/> B Vice-Presidente | <input type="checkbox"/> F Gerente de Departamento | <input type="checkbox"/> J Analista de Sistemas |
| <input type="checkbox"/> C Sócio | <input type="checkbox"/> G Controller/Tesoureiro | <input type="checkbox"/> K Digitador |
| <input type="checkbox"/> D Gerente Geral | <input type="checkbox"/> H Consultor/Assessor | |

2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A Mais de 5000 | <input type="checkbox"/> E 250 a 499 | <input type="checkbox"/> I 25 A 49 |
| <input type="checkbox"/> B 1000 a 5000 | <input type="checkbox"/> F 100 a 249 | <input type="checkbox"/> J 10 A 24 |
| <input type="checkbox"/> C 750 a 999 | <input type="checkbox"/> G 75 a 99 | <input type="checkbox"/> K 5 A 9 |
| <input type="checkbox"/> D 500 a 749 | <input type="checkbox"/> H 50 a 74 | <input type="checkbox"/> L Menos de 5 |

3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> A Autoridade Total | <input type="checkbox"/> C Autoridade Limitada | <input type="checkbox"/> E Pouco Envolvimento |
| <input type="checkbox"/> B Autoridade Alta | <input type="checkbox"/> D Recomenda Produtos | <input type="checkbox"/> F Nenhum Envolvimento |

4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> A US\$ 500 milhões ou mais | <input type="checkbox"/> E US\$ 25 a 49 milhões | <input type="checkbox"/> I US\$ 500 a 749 mil |
| <input type="checkbox"/> B US\$ 100 a 499 milhões | <input type="checkbox"/> F US\$ 10 a 24 milhões | <input type="checkbox"/> J US\$ 250 a 499 mil |
| <input type="checkbox"/> C US\$ 75 a 99 milhões | <input type="checkbox"/> G US\$ 1 a 9 milhões | <input type="checkbox"/> K US\$ 100 a 249 mil |
| <input type="checkbox"/> D US\$ 50 a 74 milhões | <input type="checkbox"/> H US\$ 750 a 999 mil | <input type="checkbox"/> L Menor de US\$ 100 mil |

5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> A Governamental | <input type="checkbox"/> I Educacional | <input type="checkbox"/> Q Revenda de Periféricos |
| <input type="checkbox"/> B Agricultura, Mineração, Petróleo | <input type="checkbox"/> J Industrial | <input type="checkbox"/> R Fabricante de Equipamentos |
| <input type="checkbox"/> C Transportes | <input type="checkbox"/> K Construção Civil | <input type="checkbox"/> S Revenda de Equipamentos |
| <input type="checkbox"/> D Comunicação | <input type="checkbox"/> L Fabricante de Software | <input type="checkbox"/> T Bureau de Serviços |
| <input type="checkbox"/> E Manufatura | <input type="checkbox"/> M Revenda de Software | <input type="checkbox"/> U Gráfica |
| <input type="checkbox"/> F Financeira / Contabilidade | <input type="checkbox"/> N Fabricante de Hardware | <input type="checkbox"/> V Jornalismo |
| <input type="checkbox"/> G Seguros / Imobiliária | <input type="checkbox"/> O Revenda de Hardware | <input type="checkbox"/> W Editora |
| <input type="checkbox"/> H Médica / Saúde | <input type="checkbox"/> P Fabricante de Periféricos | |

6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> A Contabilidade | <input type="checkbox"/> G Desenv. de aplic. de programas |
| <input type="checkbox"/> B Comunicação | <input type="checkbox"/> H Controle de processo / manufatura |
| <input type="checkbox"/> C Gerenciamento de Bco. de Dados | <input type="checkbox"/> I Científica / Engenharia |
| <input type="checkbox"/> D Correio Eletrônico | <input type="checkbox"/> J Editor de Textos |
| <input type="checkbox"/> E Desk Top / Cad Cam | <input type="checkbox"/> K Gerenciamento de Processos |
| <input type="checkbox"/> F Design Gráfico / Multimídia | |

17 a 21 de julho'95 - Anhembi - São Paulo

EDITOR GERAL:
Renato Degiovani

REDAÇÃO:
Marcia Corrêa e Claudia Siqueira

PRODUÇÃO GRÁFICA:
Marcelo Zochio

CONSULTORIA TÉCNICA:
Cleuton Sampaio de Melo Jr

COLABORADORES:
CARLOS RODRIGUES SARTI;
LAÉRCIO VASCONCELOS;
ALEXANDRE DE AZEVEDO PALMEIRA FILHO;
ANDRÉ CALDAS OLIVEIRA;
RICARDO FLORES;
MARCOS SANTELLO;
CLÓVIS DUARTE;
JOSÉ GERALDO ALBUQUERQUE;
CARLOS LUIZ MARQUES CASTANHEIRAS;
EDUARDO RIBEIRO POYART.

ATENDIMENTO A ASSINANTES
EMBRASS REPR. LTDA
Tel.: (0132)227621 - Santos - SP
Central Assinaturas
José A. Ferreira
Rua Barão de Itapetininga, 125 6o. - São Paulo
Tel.: (011) 258-5128
(011) 257-4612

Rio de Janeiro/Publicidade:
Mac Plus Comunicações Ltda
Diretor: Philippe Rosenthal
Tel.: (021)263-4480
(021)292-4499 Cod.20251

CAPA:
Marcelo Zochio

IMPRESSÃO:
Langraf Art.Gráfico

DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distr. Ltda

ASSINATURAS:
1 ano R\$ 45,00 - 2 anos R\$ 90,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da ENTER PRESS EDITORA LTDA..

DIRETORA GERENTE:
Elizabeth Lopes Santos

Endereço:
Rua Lourenço Ribeiro, 124 - A
Rio de Janeiro - RJ - Cep: 21050-510
Tel/Fax: (021) 280-1086

JORNALISTA: Dolar Tanus RS-430

Ao Leitor

Estamos entrando numa nova era, onde a informação circula com grande velocidade pelas redes de computadores. Os BBS, que há algum tempo atrás eram quase que exclusivamente produto da teimosia e do idealismo de uns poucos abnegados, está tornando-se cada vez mais um negócio. Um bom negócio.

A Internet, a net das nets, já é produto de consumo cultural em larga escala, estando praticamente em todo lugar onde se quer passar a idéia de coisa moderna, futuro, etc. Quase todo mundo já ouviu falar nela, ou já ouviu uma citação explícita - cinema e televisão já aderiram à onda.

No Brasil, onde ainda existe muito de "querelas pessoais" impedindo uma maior integração entre os diversos sistemas e onde qualquer coisa que cheire a telecomunicações deflagra enormes paixões, aos poucos vamos assistindo a iniciativas mais ousadas. É o caso da BR-Online, uma nova rede que acaba de ser formada justamente para atender ao lado mais comercial da conexão com o cyberspaço.

Como não poderia deixar de ser, nós da Micro Sistemas já marcamos nossa presença neste novo espaço, com uma conferência dedicada à criação de jogos em computador. Logo virão mais coisas, mais projetos editoriais e mais facilidades para o nosso leitor. É só ficar na linha para ver.

Renato Degiovani
SEC21!DEGIOVANI@IBASE.ORG.BR

Neste Número

CAPA

A Sound Blaster
Laércio Vasconcelos 8

ASM86

Manual eletrônico
Renato Degiovani 14

ESPECIAL

Dados Experimentais - Parte 2
Antônio Augusto Gorni 20

ROTINA

Biblioteca C - Parte 5
Henrique Moraes Machado 28

Proteção de Strings
Geraldo Paulo Ferreira 48

ARTIGO

Conversor D/A
Daniel O. Basconcello filho 32

Vírus de Computador
José Laurindo Chiappa 46

PROGRAMA

Tabela ASCII
Gustavo Torquato da Silva 36

COMBSENA
Carlos Rodrigues sarti 38

CURSO

Visual Basic - Parte 12
Ricardo Flores 52

SEÇÕES

<i>BITS & BYTES</i> 4	<i>CARTAS</i> 60
<i>LIVROS</i> 6	<i>BIT MAP</i> 62
<i>JOGOS & AVENTURAS</i> 56	<i>MS NA REDE</i> 64
<i>SHAREWARE</i> 58	<i>PESQUISA</i> 66

Bits & Bytes

Um ano epidêmico

Os vírus infernizaram o mercado, causando as maiores epidemias dos últimos anos.

Muitas epidemias causadas por vírus atingiram o mercado brasileiro durante este ano. Ao longo de 1994 foi possível detectar pelo menos cinco delas, sendo as promovidas pelo **Trojector**, a poderosa variante do **Atenas**, e pelo **Natas**, um espécime proveniente do México, as mais devastadoras.

A principal novidade, entretanto, foram as primeiras epidemias causadas por vírus comprovadamente brasileiros: **Freddy Krueger**, que vem se estendendo por todo este ano; **Daniela**, localizado na Bahia durante o segundo trimestre; e o mineiro **Leandro & Kelly**, reponsáveis por contaminações a partir de setembro.

Para comprovar a existência destas epidemias, o departamento técnico da Compusul empregou uma metodologia quantitativa, baseada no número de consultas técnicas e de vendas dos produtos da família Scan - VirusScan e ScanNet. Neste caso, foi possível constatar a ocorrência de epidemias relacionando o número de chamadas com o tamanho do parque instalado por elas representados. Assim, cada 100 ligações sobre um mesmo vírus configurou uma epidemia, significando cerca de 5 mil micros contaminados.

A partir daí, duas conclusões. A primeira detectou que alguns vírus provocaram epidemias de abrangência nacional, enquanto outros foram responsáveis pela geração de focos epidêmicos setorializados ou regionalizados. A segunda constatação permitiu à Compusul estabelecer o ranking das maiores contaminações de 1994 a partir do vírus que a originou. São eles: 1- Trojector; 2- Natas; 3- Freddy Krueger; 4- Atenas; 5- Leandro & Kelly; 6- Michelângelo; 7- Dir-2 VAR; 8- Daniela; 9- Taiwan-4.

Digirede vai comercializar Power PC com Windows NT

A Motorola Computer Group (MCG) lançou oficialmente, na segunda quinzena de novembro, nos Estados Unidos, com a Microsoft, o Windows NT para Power PC. Comercialmente, o Windows NT rodará no Power PC, recentemente lançado em escala mundial. No Brasil, estes produtos são comercializados pela Digirede, parceira da Motorola, informa o gerente de operações de servidores, Walter Alberto Morita.

A família de computadores cliente/servidor PowerStack, com chip Risc Power PC 603 e 604, tem microcomputadores desktop e servidores. Os modelos já lançados têm barramento PCL (Peripheral Component Interface). Os sistemas de grande porte terão, em breve, barramento VME.

"A MCG escolheu o windows NT como fator-chave para viabilizar vendas em grande volume de máquinas Power Stack", afirma o gerente de Marketing da Digirede, Fernando Montero, que visitou a Motorola nos Estados Unidos e participou de eventos desta empresa. O Windows NT 3.5 (Daytona) estará disponível comercialmente, em máquinas Motorola Power PC em janeiro de 95.

Impressoras à Jato de Tinta:

Mais manutenção em 1995

A manutenção de impressoras de jato de tintas deverá crescer 40% em 1995, representando um salto quantitativo de 30% sobre 3000 impressoras de todas as tecnologias reparadas pela Compuhelp em 1994. As estimativas indicam, ainda, que esta tecnologia passará a contribuir com 35% do faturamento de US\$ 2,5 milhões que a Compuhelp obtém somente com a manutenção de impressoras. Este crescimento deve-se a dois fatores: o aumento da base instalada das impressoras jato de tinta - cujos preços equivalem-se aos das matriciais, mas a qualidade de impressão assemelha-se à das impressoras laser- e a falta de cuidados de operação, que contribuem para reduzir a vida útil destes periféricos, avalia Luis Alberto Branco, diretor-geral da Compuhelp. Assim, Branco localiza a origem dos defeitos em dois aspectos principais.

TECIDO PUÍDO

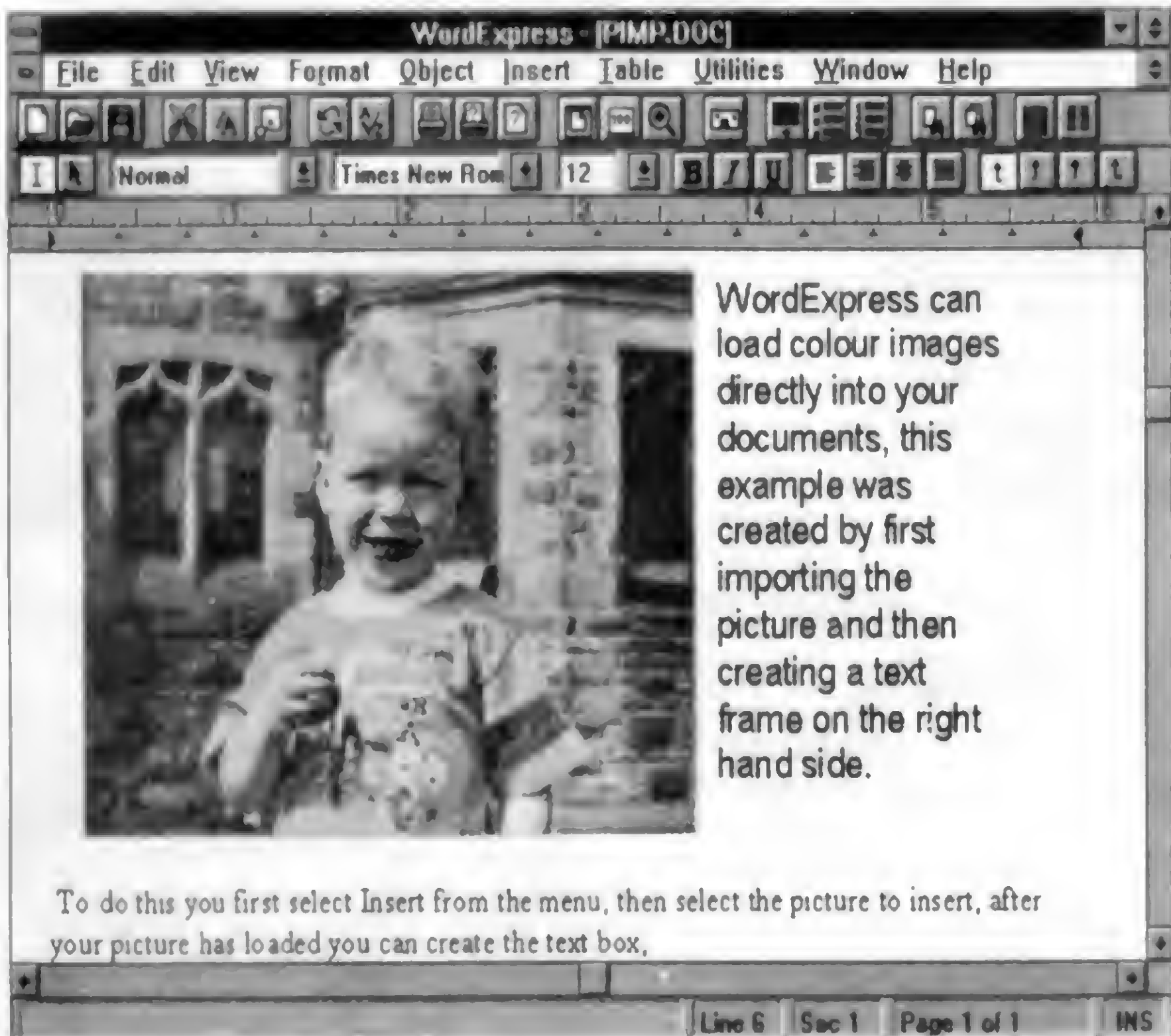
A maioria dos usuários brasileiros não investem em sistemas de energia, como estabilizadores e no-breaks, e buscam formas opcionais incorretas de minimizar custos com cartucho de tinta, informa o diretor da Compuhelp. Neste caso, ele refere-se ao uso alternativo de cartuchos similares e mais baratos que os recomendados pelos fabricantes. Há, também, outra prática danosa à impressora jato de tinta que é a retintagem do cartucho,

feita pelo próprio usuário, com a utilização de tinta de carimbo, alerta Branco. Nos dois casos, o risco maior é o de entupimento dos orifícios de impressão, levando à troca de cabeça. Conforme o diretor, a tecnologia que apresenta maior índice de defeitos, contudo, é das impressoras matriciais. Eles representam 70% dos periféricos reparados pela Compuhelp em 1994. Excesso de poeira e fuligem, que causam despaginação, desalinhamento e constantes atolamentos de papel, uso de fitas retintadas, capazes de prender as agulhas de impressão no tecido poido, o avanço manual do papel com o motor ligado levam a pesados prejuízos para o bolso do usuário.

Contudo, a incorreta regulagem da alavanca de vias tem sido o grande vilão de quebras da cabeça de impressão nas matriciais. Na análise de Branco, as aplicações multivias, presentes em todas as empresas informatizadas, são exclusivas desta tecnologia de impressoras e justificam o crescimento da sua base instalada. Poucos usuários, entretanto, ajustam adequadamente a alavanca de vias conforme o tipo de impressão. Logo, esta alavanca que controla a pressão de impacto das agulhas, aproximando ou afastando a cabeça do anteparo de impressão atrás do papel, quando regulada de forma errada tende a quebrar as agulhas, obrigando a troca completa de todo conjunto da cabeça.

FERAS NO WINDOWS

WORD EXPRESS



O Word Express é o processador de textos ideal para a criação de documentos como cartas, relatórios, memorandos e até mesmo livros e revistas. Com ele você tem completo controle da formatação do texto, do tamanho e forma dos caracteres; parágrafos, margens, etc. O Word Express ainda permite a inclusão de cabeçalhos, tabelas, notas de rodapé, além de fotos, figuras e ilustrações criadas em editores gráficos. Junto com o Word Express, você recebe um excelente programa para cadastro de clientes, fornecedores e empregados; Além de diversas fontes TrueType para valorizar ainda mais seus impressos!

O Word Express custa R\$ 20,00 em 3 1/2 ou 5 1/4!

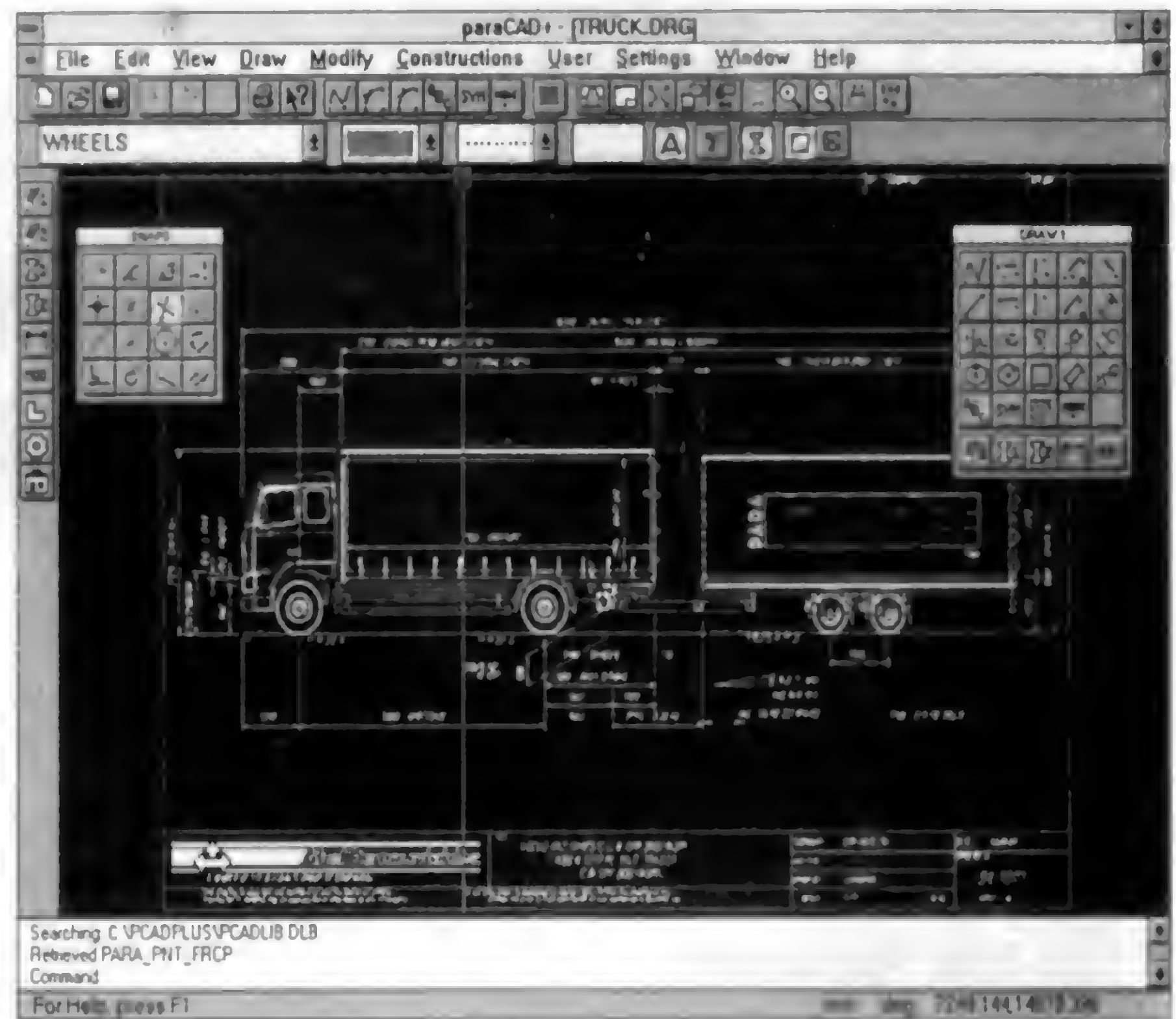
PARACAD+ WIN

Uma poderosa ferramenta para desenho técnico de precisão. Com ele você rapidamente consegue aquilo que quer, produzindo um limpo e excelente trabalho final. O ParaCAD é o programa ideal para engenheiros, desenhistas, arquitetos e projetistas em geral, que utilizam o computador para a criação de trabalhos de grande detalhamento e precisão.

Ele possui as principais características dos mais avançados programas para CAD/CAM, (como o AutoCAD, da empresa AutoDesk), e custa uma pequena fração dos mesmos.

Seja inteligente na hora de escolher o seu programa!

O ParaCAD custa apenas R\$ 15,00 em discos 3 1/2!



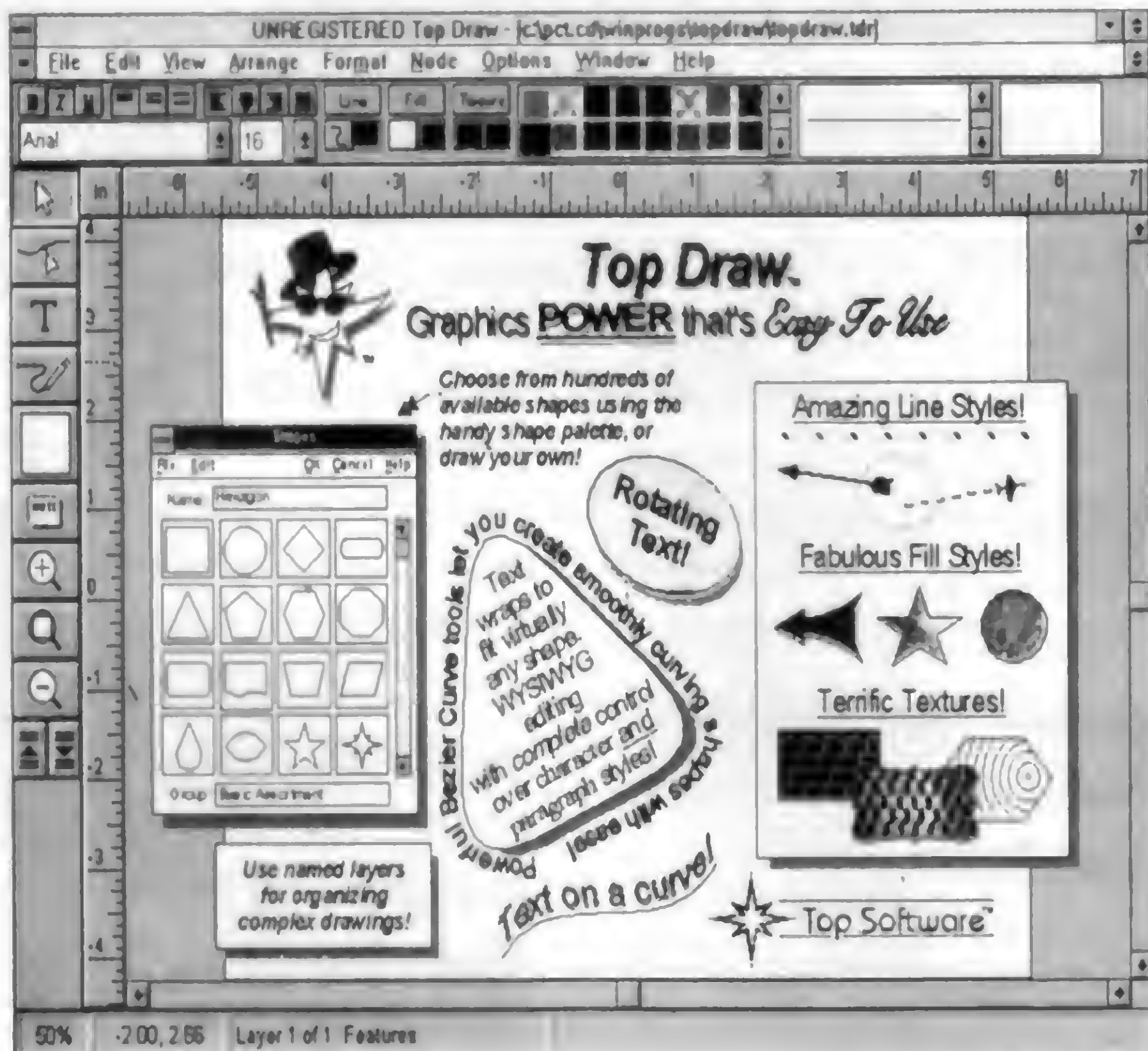
TOP DRAW 2.0

O Top Draw 2.0 é a nova versão do editor gráfico que está revolucionando a computação gráfica mundial, pois seu concorrente mais próximo (o CorelDraw) custa "apenas" 30 vezes mais caro!

O Top Draw é facilímo de se utilizar, mesmo por quem não tem prática com programas de desenho. Possui diversos recursos de edição/impressão, e exporta para os mais diversos editores de texto, desk-top publishing ou multimídia.

Com a utilização do Top Draw você se tornará um verdadeiro artista, criando verdadeiras obras de arte como nunca imaginou!

O Top Draw custa R\$ 15,00 em 3 1/2 ou 5 1/4!



NEMESIS

Para comprar pelo correio, envie VALE POSTAL ou CHEQUE NOMINAL à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA., no endereço: Caixa Postal 4.583 Cep 20.001-970 - Rio de Janeiro - RJ. Ou venha pessoalmente ao nosso "show-room" na Rua Sete de Setembro, 92 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ. Para comprar pelo telefone, vá a uma filial do Banco Bradesco e deposite o valor dos programas na conta 3458-4 agência 2141-5 em nome da NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Envie-nos um FAX com seu endereço completo, lista dos programas e cópia do depósito bancário.

Em caso de dúvidas consulte nosso departamento de vendas no TEL (021) 242-0348!

LIVROS

Downsizing de Sistemas de Informação

Pedro Kantek Navarro
Editora Campus
264 páginas

Este livro analisa o *downsizing*, que é a mudança de sistemas de informação para tecnologias menores. Em oito capítulos o autor explica porque adotar o *downsizing*, traça um histórico da informática, mostra o uso crescente de interfaces gráficas e redes de computadores. Além de fornecer 15 razões para uma organização mudar para plataformas menores e os requisitos para isso e as dificuldades a enfrentar, o autor analisa quatro casos de empresas brasileiras que adotaram o *downsizing*.

O livro descreve o funcionamento de um modelo de *downsizing* com 48 perguntas de múltipla escolha, separadas em quatro grupos e ordenadas por importância. Cada resposta leva a uma grade de pontuação com valores de 0 a 7 para sete alternativas distintas de *downsizing*. Conforme a pontuação obtida o leitor tem a alternativa mais indicada.

O autor descreve o ambiente operacional de cada um dos sistemas (pagamento de pessoal, cadastro de veículos, protocolos, etc.) e os resultados numéricos de cada um. O livro traz ainda um glossário das siglas utilizadas e referências bibliográficas.



Orientação a objetos em C++

Fernando Montenegro e
Roberto Pacheco
Ciência Moderna
394 páginas

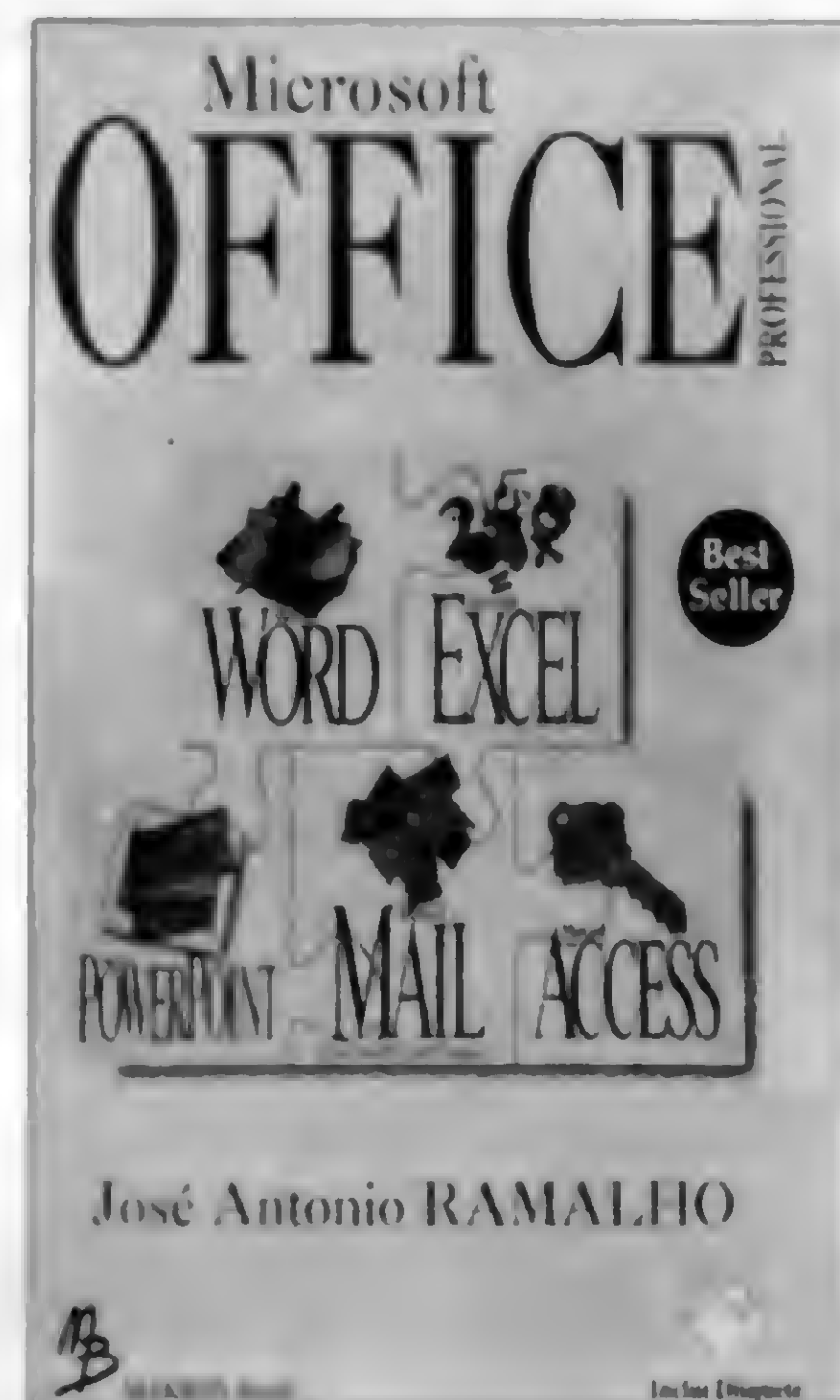
Atualmente, o poder do C++ como linguagem de implementação de programas orientados a objetos pode ser medido pelos investimentos de grandes investimentos de empresas como a Borland e a Microsoft no sentido de dominar este amplo mercado.

No sentido de introduzir o leitor nesse universo, o livro desenvolve-se em duas etapas: primeiramente o estudo da análise orientada a objetos, onde são formalizados os problemas sob este paradigma; a partir daí o livro passa a analisar a linguagem C++, começando pela síntese adicional ao C e, em seguida, a forma como o C++ implementa os conceitos da análise orientada a objetos, para que, ao final, o leitor possa utilizar todos os recursos desta linguagem de programação.

Microsoft Office Professional

José Antonio Ramalho
Makron Books
728 páginas

O livro tem como objetivo fornecer conhecimentos básicos e necessários para que os usuários do Microsoft Office Professional possam utilizar todos os programas deste pacote que



é composto pelo Word 6, Excel 5, Powerpoint 4, Access 2 e uma licença de uso do Mail 3. O livro é dividido em seis partes, sendo a primeira dedicada ao aprendizado das operações básicas do Windows, um pré-requisito para que os demais programas possam ser operados. Em seguida o livro aborda os demais programas na seguinte ordem: Word, Excell, Mail, Powerpoint e Access.

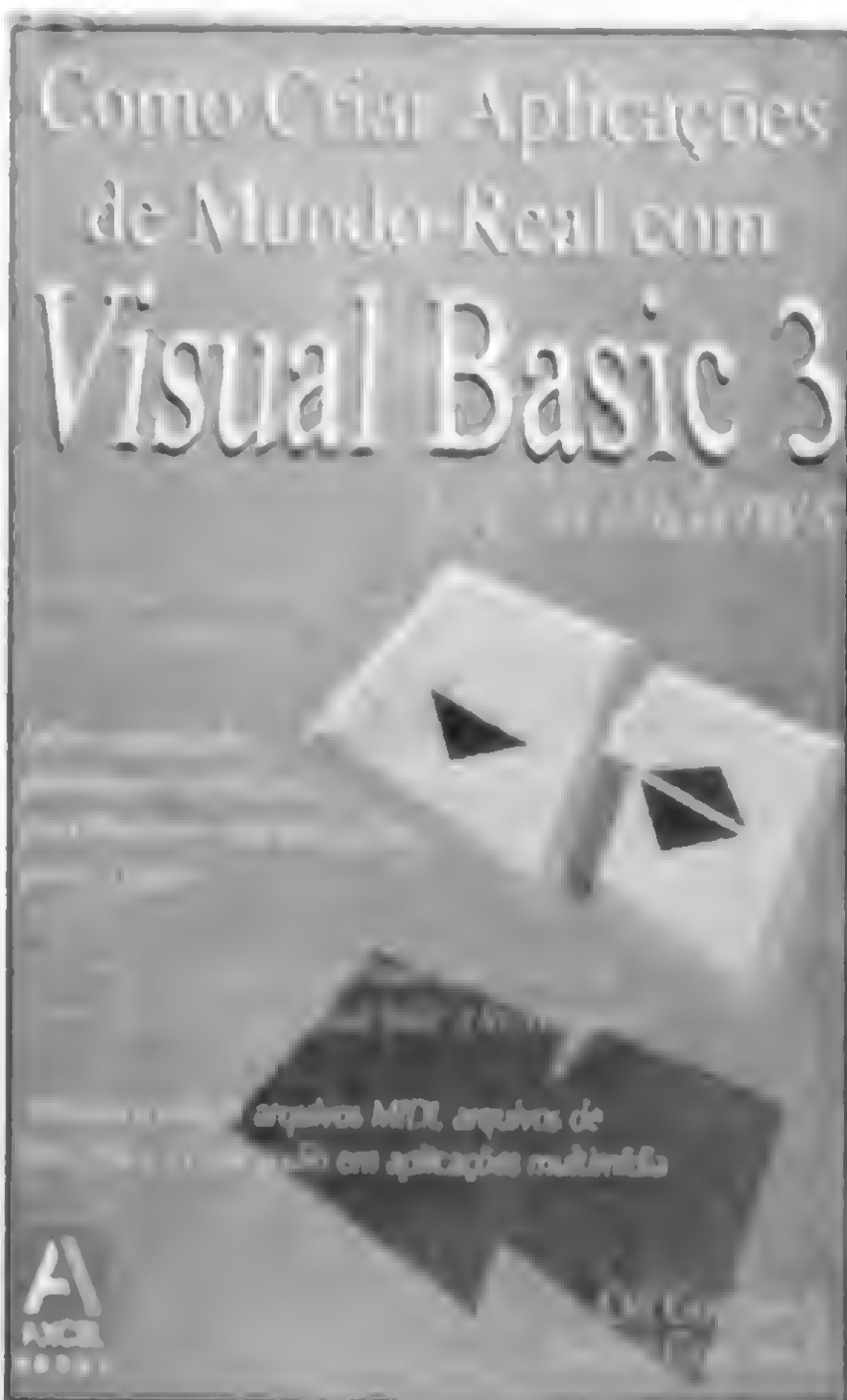
Cada programa tem um capítulo inicial que fornece, de maneira simples e direta, tudo que o leitor precisa para criar um texto, uma planilha ou apresentação. Desta forma, os leitores que tem pressa em obter resultados com a utilização desses programas terão de ler apenas cinco ou seis capítulos para ter o conhecimento básico necessários sobre todos os programas. Acompanha o livro um disquete de arquivos onde o leitor pode aplicar os conceitos apresentados.

Como criar Aplicações de Mundo-Real com o Visual Basic 3 For Windows

Ori Gurevich e Natan Gurevich
Axcel Books
660 páginas

De concepção orientada para tarefas, este livro proporciona os recursos e técnicas de utilização mais comum no

programa. Seus vários exemplos incluem soluções criativas para problemas da vida real, que o leitor pode adaptar às suas aplicações. O livro oferece ao usuário acesso às aplicações avançadas usando a interface multidocumento (MDI), os controles VBX e as bibliotecas de ligação dinâmica (DLL) que mostram como criar programas bem acabados e de nível profissional; o Visual Basic's Database Engine, a máquina de banco de dados do Visual Basic; aplicações multimídia que tocam arquivos WAV através de placa de som e do alto-falante do PC; animações e sons onde o leitor poderá obter animações sincronizadas com arquivos de som, textos em movimentos e objetos gráficos. Acompanha o livro um CD-ROM contendo os arquivos EXE das aplicações criadas no livro; códigos-fonte; arquivos de som MIDI e WAV; arquivos BMP usados por programas; controles VBX; arquivos de ícones e outros.



INFORMAÇÕES

Axcell Books:
Tel.: (021) 221-8263
Ed. Ciência Moderna:
Tel.: (021)589-8211 - Fax:
(021) 589-6820
Ed. Campus:
Caixa Postal 3896 - CEP
20001-910 - Rio de Janeiro
MakrBooks:
Tel.: (011)828-9242

As editoras interessadas em divulgar seus livros na revista Micro Sistemas, devem enviar, além do livro a ser divulgado, um release e uma capa sobressalente do mesmo, e assim que for possível o mesmo será divulgado

A Sound Blaster

Conheça os diversos modelos de placas Sound Blaster e os modernos kits multimídia



Laércio Vasconcelos

Já houve um tempo em que os microcomputadores eram completamente "mudos". Não possuíam alto-falante, sendo assim incapazes de emitir qualquer tipo de som. Isso ocorreu muito com os antigos micros de 8 bits, baseados no velho sistema operacional CPM (o avô do MS-DOS). Alguns micros possuíam alto-falantes e eram uma verdadeira sensação. Podiam emitir diversos tipos de sons, desde simples "beeps" até músicas. Os principais micros que possuíam essa característica eram o APPLE e o TRS-80. Mesmo no Brasil, durante os anos 80, muitos micros similares ao APPLE foram produzidos. O TRS-80 também foi "copiado" pela indústria nacional, e era encontrado com vários nomes: CP-500, DGT-1000, etc.

Apesar de serem sonorizados, esses micros tinham dificuldade para reproduzir sons mais elaborados, como a voz humana ou instrumentos musicais. Todo o som era formado por "beeps", sendo alguns mais agudos e outros mais graves. Essa é uma limitação devida ao uso de sinais DIGITAIS. Os sinais elétricos digitais podem ser representados por gráficos como o indicado na figura 1.

Os sinais elétricos digitais consistem em ondas retangulares, com um valor fixo, e apenas com a frequência variável. Para representar a voz humana, os instrumentos

musicais e diversos sons existentes na natureza, é necessário usar o mesmo tipo sinal elétrico que é utilizado nos aparelhos de áudio, como microfones, rádios e amplificadores. Esse tipo de sinal é chamado de ANALÓGICO, e está também representado na figura 1. Um sinal analógico pode variar em frequência e também em AMPLITUDE.

O próprio IBM PC, por ter sido concebido como uma evolução dos micros de 8 bits, possuía também um alto-falante capaz de gerar apenas sons digitais simples.

O microcomputador de 8 bits MSX, que fez muito sucesso no final dos anos 80, possuía um chip especial chamado de "SINTETIZADOR". Este chip é capaz de gerar, através dos seus circuitos analógicos, diversos tipos de sons semelhantes aos encontrados na natureza. Apesar de ser ainda muito limitado, podia gerar sons parecidos com os de certos instrumentos musicais e efeitos sonoros diversos, como as explosões e tiros usados nos jogos. Esse sintetizador ainda não tornava o computador capaz de gravar e reproduzir sons da natureza, como instrumentos musicais com maior realismo e nem a voz humana.

Para gravar a voz humana com precisão através do computador, existe uma certa dificuldade técnica. A voz humana, ao ser captada por um microfone, é um sinal elétrico ANALÓGICO, e os dados armazenados no computador são DIGITAIS. Portanto, para que a voz humana seja armazenada na memória do computador, precisa antes ser DIGITALIZADA.

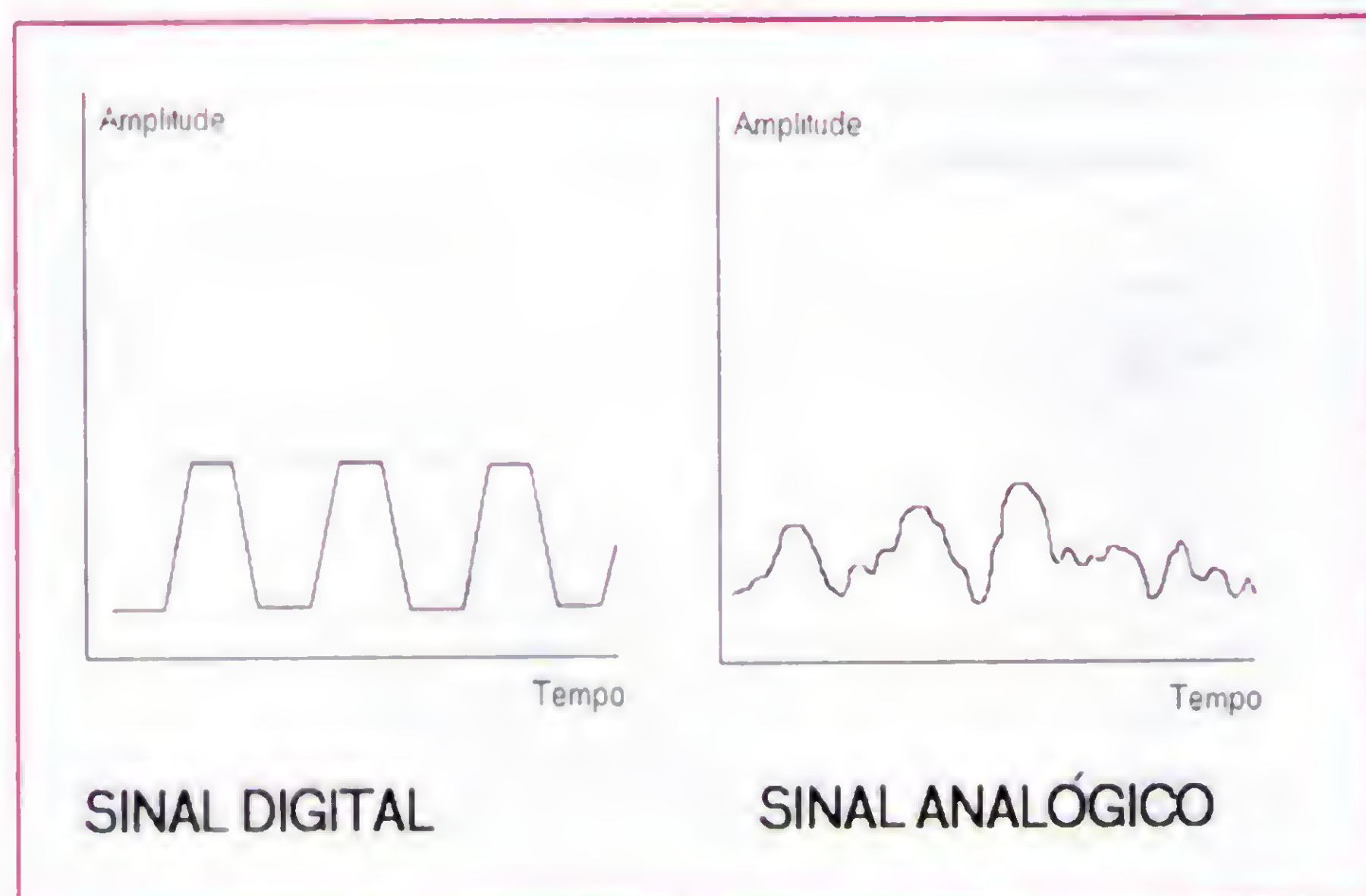


Figura 1 - Sinais digitais e analógicos

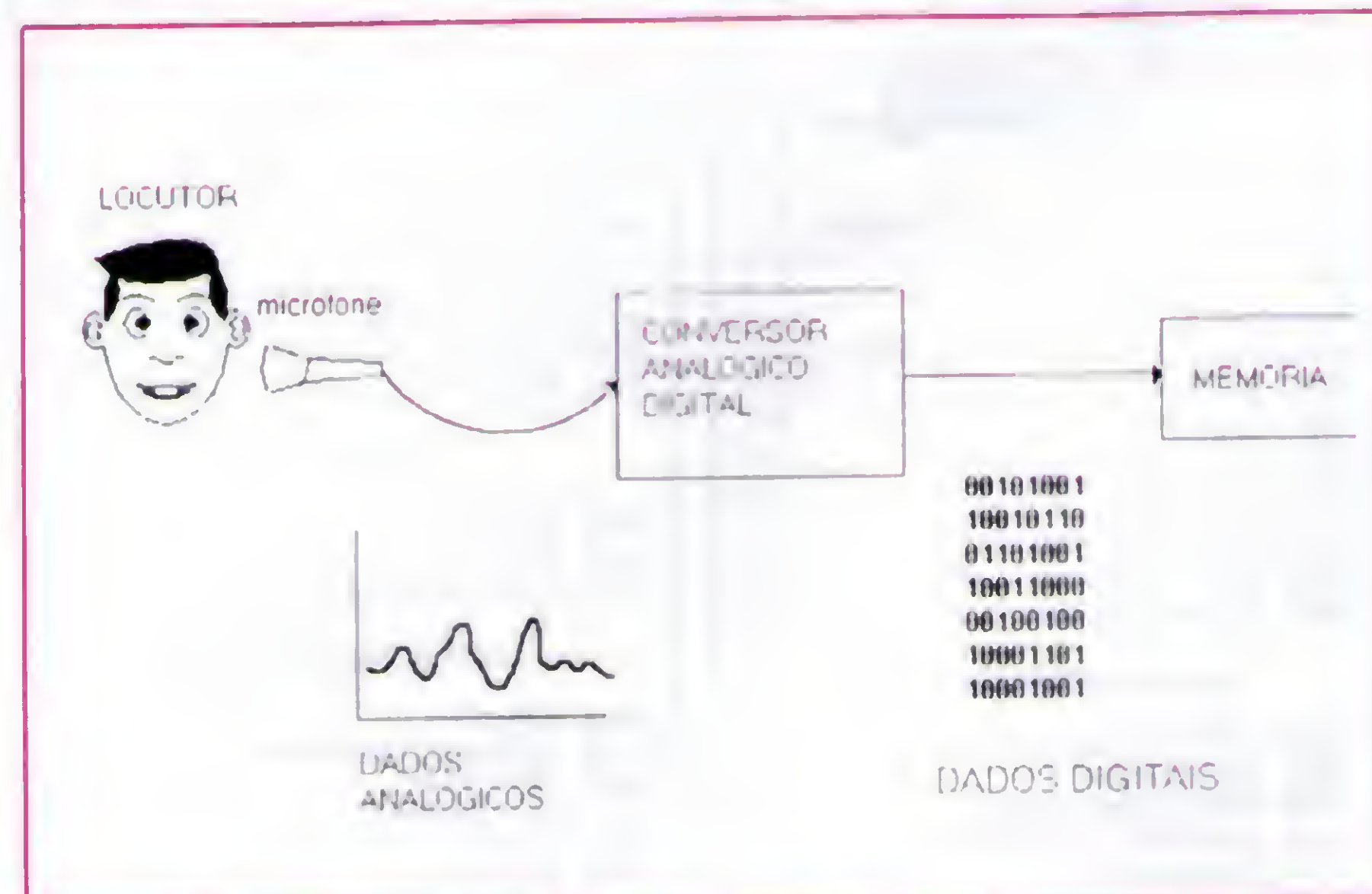


Figura 2 - Conversor Analógico-Digital (ADC)

Essa operação é feita por um circuito eletrônico chamado **CONVERSOR ANALÓGICO-DIGITAL**, ou **CONVERSOR A/D** (em inglês, usa-se a sigla **ADC = Analog to Digital Converter**). Seu funcionamento está esquematizado na figura 2.

Da mesma forma, para que os dados **DIGITAIS** armazenados pelo computador possam ser transformados em sons **ANALÓGICOS**, é necessário utilizar um circuito eletrônico chamado **CONVERSOR DIGITAL-ANALÓGICO**, ou **CONVERSOR D/A** (em inglês, **DAC = Digital to Analog Converter**). Sua operação está ilustrada na figura 3.

Atualmente existem diversas placas especiais para micros PC e compatíveis chamadas de "PLACAS DE SOM". A grosso modo essas placas possuem:

- 1) Sintetizadores de áudio
- 2) Conversor Analógico-Digital
- 3) Conversor Digital-Analógico

Os sintetizadores de áudio são capazes de imitar com excelente qualidade, uma imensa quantidade de instrumentos musicais. Esse circuito é muito usado para gerar a trilha sonora dos jogos modernos. Com o Conversor Analógico-Digital podemos gravar sons captados por um microfone, ou provenientes de um rádio, disco, ou qualquer outro equipamento de áudio. O Conversor Digital-Analógico torna possível ouvir os vários tipos de sons que podem ser armazenados na memória do computador, normalmente na forma de arquivos sonoros.

A primeira placa de som a ser lançada foi a **ADLIB**, mas seu sucesso foi logo superado pela placa **SOUND BLASTER**, produzida pela **CREATIVE LABS**. Novas placas de som com mais recursos foram produzidas pela **CREATIVE LABS**. Esses recursos mais avançados serão abordados mais adiante. Vários fabricantes produzem placas de som, em sua maioria, compatíveis com a **SOUND BLASTER**. Quase todos os programas que operam com placas de som operam no padrão **ADLIB / SOUND BLASTER**. Portanto, ao adquirir uma placa de som, um dos primeiros cuidados a serem tomados é verificar se é compatível com a **SOUND BLASTER**.

O sintetizador e os conversores (**ADC** e **DAC**) não são os únicos circuitos presentes nas placas de som. Essas placas possuem também, uma interface para conexão de um **DRIVE DE CD-ROM**, interface para joystick, e uma **INTERFACE MIDI**, que permite a conexão de um **TECLADO MIDI**, do mesmo tipo utilizado em sintetizadores musicais.

A QUALIDADE DO SINAL DE ÁUDIO

Quando um sinal de áudio (que lembramos, é **ANALÓGICO**) é digitalizado, ou seja, convertido em **BYTES**, dizemos que está ocorrendo uma **DIGITALIZAÇÃO**. A digitalização, por sua vez, consiste em fazer sucessivas **AMOSTRAS** do sinal analógico. A cada amostra, o Conversor Analógico-Digital gera um número inteiro que é proporcional ao valor analógico lido. Para que se possa ter uma representação digital bem precisa do sinal analógico, é preciso que sejam lidas milhares de amostras a cada segundo.

Chamamos o número de amostras lidas a cada segundo de **TAXA DE AMOSTRAGEM**, ou **FREQÜÊNCIA DE**

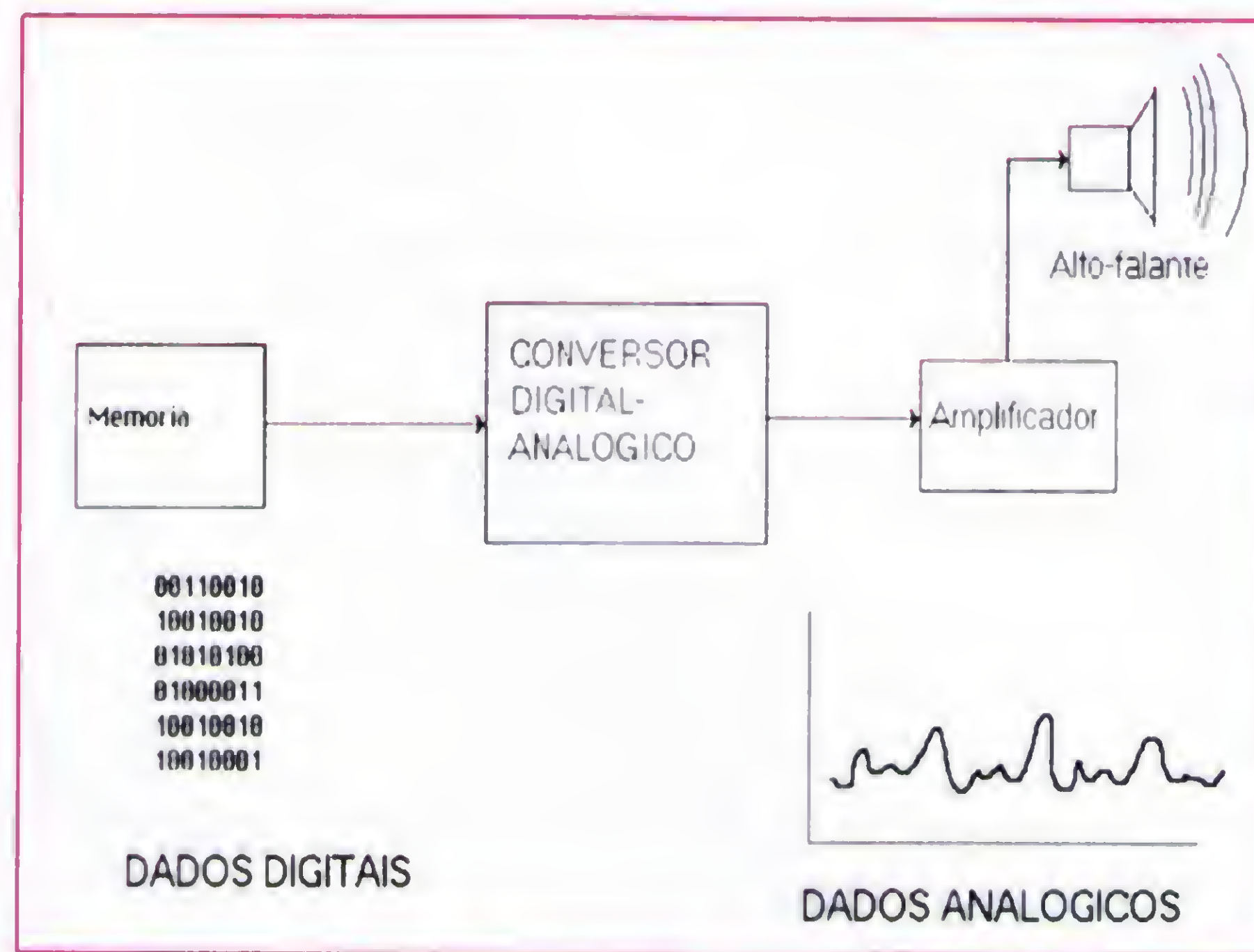


Figura 3 - Conversor **DIGITAL-ANALÓGICO (DAC)**

AMOSTRAGEM. Por exemplo, uma taxa de amostragem de **10 kHz** indica que são realizadas **10.000 amostras por segundo**. A cada segundo são portanto gerados **10.000 valores digitais** que representam os valores analógicos do sinal de áudio.

A figura 4 mostra o processo de digitalização de um sinal analógico (A) usando uma taxa de amostragem de **4 kHz** (B). Sendo realizadas **4000 amostras por segundo**, o Conversor A/D realiza uma amostra a cada **1/4000 segundo**, ou seja, uma amostra a cada **0,25 milésimos de segundo**. O sinal digitalizado é constituído de uma seqüência de valores, que ao serem gerados a cada **0,25 ms** pelo conversor D/A, resultam em um sinal como

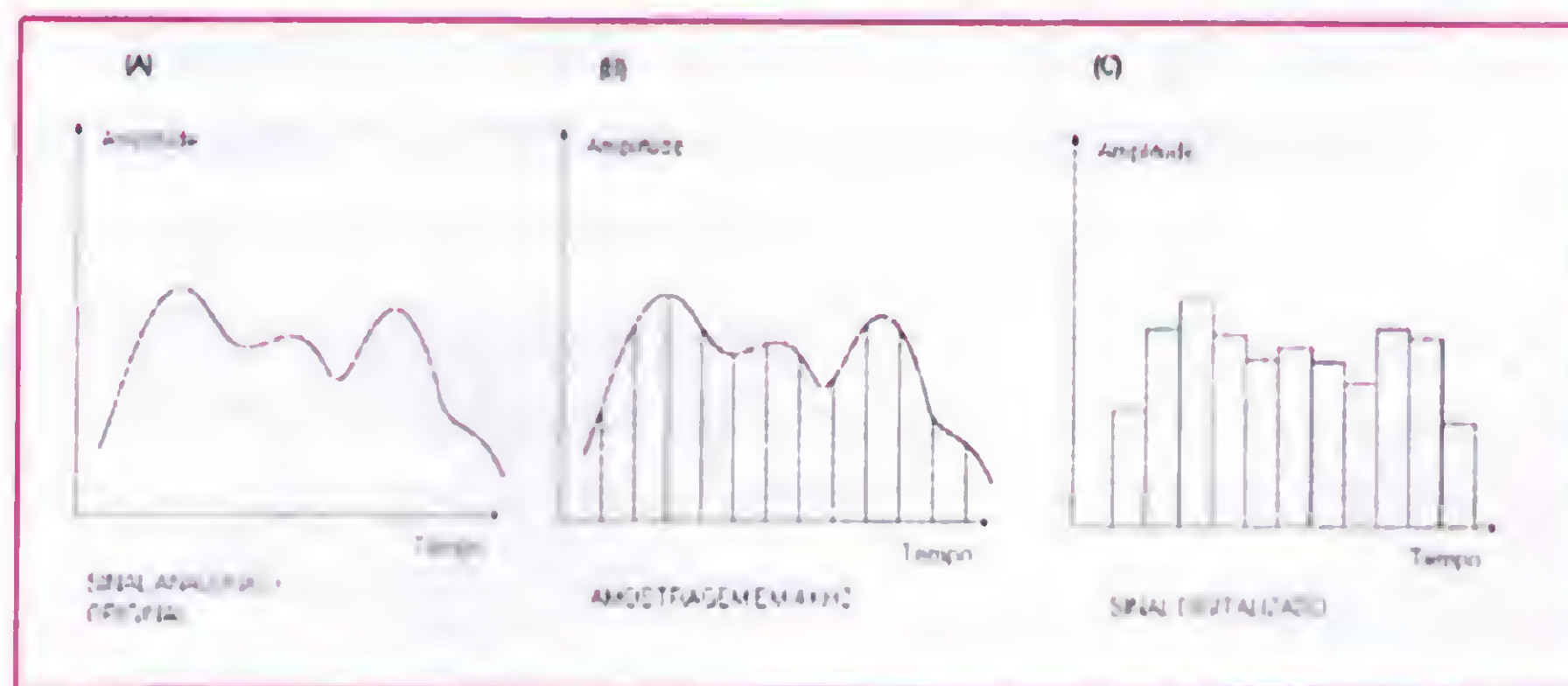


Figura 4 - Digitalização a **4 kHz**

mostrado em (C). Observe como o sinal indicado em (C) é parecido com o sinal original em (A). Bem, nem tão parecido. Quando a taxa de amostragem é muito lenta, existe uma grande distorção no processo de digitalização. Se o sinal original é, por exemplo, uma música, o resultado mostrado em (C) na figura 4 seria correspondente à mesma música, mas extremamente distorcida, como se fosse gerada por uma estação de rádio mal sintonizada.

A forma utilizada para evitar a distorção do sinal digitalizado é usar uma taxa de amostragem mais elevada. Na figura 5 podemos observar o mesmo sinal analógico da figura 4, mas desta vez sendo digitalizado com uma taxa de amostragem de **10 kHz**. Observe como o sinal digitalizado (C) da figura 5

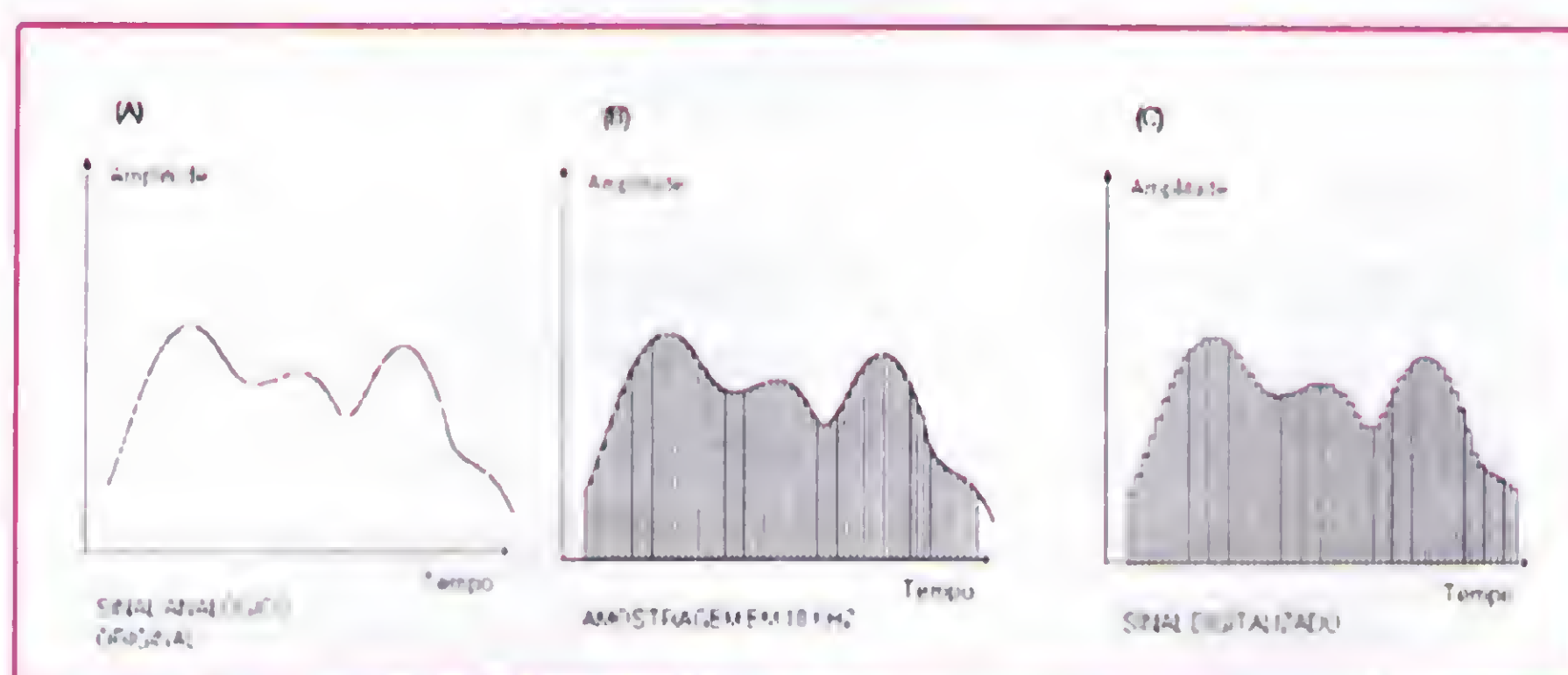


Figura 5 - Digitalização a **10 kHz**

é muito mais parecido com o sinal analógico original, se compararmos com os resultados obtidos na figura 4.

Comparando os resultados obtidos nas figuras 4 e 5, concluímos que quanto maior é a taxa de amostragem, maior será a perfeição do sinal digitalizado, se comparado ao sinal original. Intuitivamente somos também levados a concluir que uma taxa de amostragem exageradamente alta não chega a trazer melhorias adicionais. O hardware necessário para fazer uma amostragem em 100 kHz é caríssimo, e não resulta em qualidade sonora melhor que o obtido com 44 kHz, que é a máxima taxa de amostragem permitida com as modernas placas de som. Além disso, as taxas de amostragem muito elevadas resultam em arquivos sonoros muito grandes.

Taxas de amostragem muito baixas produzem distorção no sinal de áudio, enquanto as taxas muito altas resultam em alto custo e desperdício de espaço de armazenamento em disco. Qual seria então a taxa de amostragem ideal?

A resposta está no chamado CRITÉRIO DE NYQUIST:

“Se um sinal analógico está limitado a uma frequência f , a mínima taxa de amostragem que permite sua fiel reconstituição é $2f$.”

A voz humana, por exemplo, tem quase toda sua potência sonora formada por frequências inferiores a 4 kHz. Portanto, para digitalizar a voz, é indicado usar uma frequência de amostragem de 8 kHz. A música de qualidade razoável tem quase toda sua potência sonora concentrada em frequências de até 10 kHz. Portanto, uma taxa de 20 kHz seria necessária para digitalizá-la sem apresentar perda de qualidade. A música de alta fidelidade se estende até os 20 kHz, logo sua digitalização deve ser feita a uma taxa de 40 kHz. A maioria das placas de som atinge taxas de amostragem de até 44 kHz. Com o ouvido humano não é capaz de ouvir ondas sonoras com frequências acima de 20 kHz, não há necessidade das placas de som operarem com taxas de amostragem muito acima dos 40 kHz.

Normalmente os programas que realizam digitalização de sons permitem que o usuário escolha qual a taxa de amostragem que deseja utilizar. Por exemplo, a placa SOUND BLASTER 16 ASP é acompanhada de diversos utilitários, entre os quais está o programa SOUNDO'LE. Este programa faz gravações a partir de microfones, CD-ROM musical ou outro dispositivo sonoro qualquer. Neste programa, o usuário pode escolher entre as taxas de 11 kHz, 22 kHz e 44 kHz.

Outro fator que tem influência direta na qualidade do sinal digitalizado é o NÚMERO DE BITS. Existem placas de som que fazem digitalização em 8 bits, e outras mais avançadas que fazem digitalização em 16 bits. Obviamente a digitalização em 16 bits oferece resultados muito melhores, principalmente quando se deseja som com alta fidelidade. Vejamos então como o número de bits influencia a qualidade do sinal digitalizado.

Um sinal analógico pode assumir uma infinidade de valores. Esses sinais são sempre representados em forma eletrônica, portanto, podem assumir uma infinidade de valores de tensão. Suponha que um sinal analógico possa assumir valores de 0 até 1 volt. Entre 0 e 1 volt, este sinal pode ter infinitos valores possíveis de voltagem. Por outro

lado, uma amostragem em 8 bits só permite representar 256 valores possíveis. Para simplificar os números envolvidos na nossa explicação, vamos considerar a tensão limitada entre 0 e 1,024 volts. Se dividirmos o intervalo de 0 a 1,024 em 256 partes iguais, cada parte terá o valor de 0,004 volt. Será possível então representar de forma digital, os seguintes valores de voltagem:

Analógico	Digital	Analógico	Digital	Analógico	Digital
0,000	0	0,100	25
0,004	1	0,104	26	0,988	247
0,008	2	0,108	27	0,992	248
0,012	3	0,112	28	0,996	249
0,016	4	0,116	29	1,000	250
0,020	5	0,120	30	1,004	251
0,024	6	0,126	31	1,008	252
0,028	7	0,128	32	1,012	253
0,032	8	0,132	33	1,016	254
...	1,020	255

Uma tensão elétrica de, por exemplo, 0,120 volts pode ser representada com exatidão. Pela tabela acima, vemos que o valor digital correspondente a 0,120 volts é o número 30. Já uma tensão de 0,121 volts não pode ser representada com precisão. Os dois valores mais próximos representados pelo conversor A/D são 0,120 e 0,124, através dos números 30 e 31, respectivamente. Nesse caso, o conversor faz uma espécie de “arredondamento” ao escolher o valor 30.

O efeito sonoro resultante dos arredondamentos feitos nos conversores de 8 bits é uma espécie de “chiado”, um som equivalente a uma estação de rádio ligeiramente fora de sintonia.

Um conversor A/D de 16 bits apresenta resultados muito melhores. Também ocorrem erros de arredondamento, mas esses erros são 256 vezes menores que os existentes nas conversões em 8 bits. O “chiado” resultante da conversão é, para todos os efeitos práticos, inaudível. Podemos então afirmar que as conversões em 16 bits resultam em uma excepcional qualidade sonora do sinal convertido. Esse tipo de conversor é utilizado nos “CD PLAYERS” usados para reproduzir os sons de CDs musicais.

As primeiras placas de som possuíam conversores de 8 bits, mas as modernas operam com conversores de 16 bits. Mesmo com um hardware de 16 bits, essas placas permitem que o usuário realize gravações em 8 ou 16 bits. Os arquivos sonoros de 8 bits ocupam a metade do espaço em disco requerido pelos arquivos sonoros de 16 bits. Para sons que não requerem alta fidelidade, a opção de digitalizar em 8 bits pode ser muito útil, em função da economia de espaço em disco.

Vimos então que os dois principais fatores que afetam a qualidade do sinal de áudio digitalizado são a TAXA DE AMOSTRAGEM e o NÚMERO DE BITS. Existe ainda um terceiro fator que influencia a qualidade sonora, que é a ESTEREOFONIA. Todos os modernos equipamentos de áudio operam em ESTÉREO, ou seja, com dois canais sonoros independentes. Este sistema dá ao ouvinte a sensação de estar ouvindo a música no mesmo local onde foi gravada. O som de uma orquestra ou conjunto musical é gerado em

vários instrumentos que estão dispostos em vários locais diferentes da sala onde a música é tocada. O sistema MONO, que opera com um único alto-falante, faz com que todo o som seja originado em um único ponto, e o ouvinte perde a noção de posicionamento dos instrumentos. Essa noção de espaço é simulada com razoável realismo quando são usados dois canais sonoros diferentes. Como as modernas placas de som foram projetadas para serem conectadas a diversos dispositivos de áudio (Sintonizadores, CD PLAYERS, Amplificadores, etc), estão equipadas com dois canais independentes de áudio. É possível, por exemplo, fazer uma gravação estéreo de um sintonizador de FM, e depois ouvir a gravação através de um par de caixas de som, também em estéreo.

Obviamente, a gravação em estéreo ocupa duas vezes mais espaço de armazenamento que a gravação em mono. De qualquer forma, os programas que fazem gravações através de placas de som permitem que o usuário escolha se deseja operar em mono ou estéreo.

O programa SOUND'LE, um dos utilitários que acompanha a placa SOUND BLASTER 16 ASP, possui uma opção chamada Recording Options, onde o usuário pode escolher entre mono e estéreo, 8 ou 16 bits, e ainda as taxas de amostragem de 11, 22 e 44 kHz (figura 6)

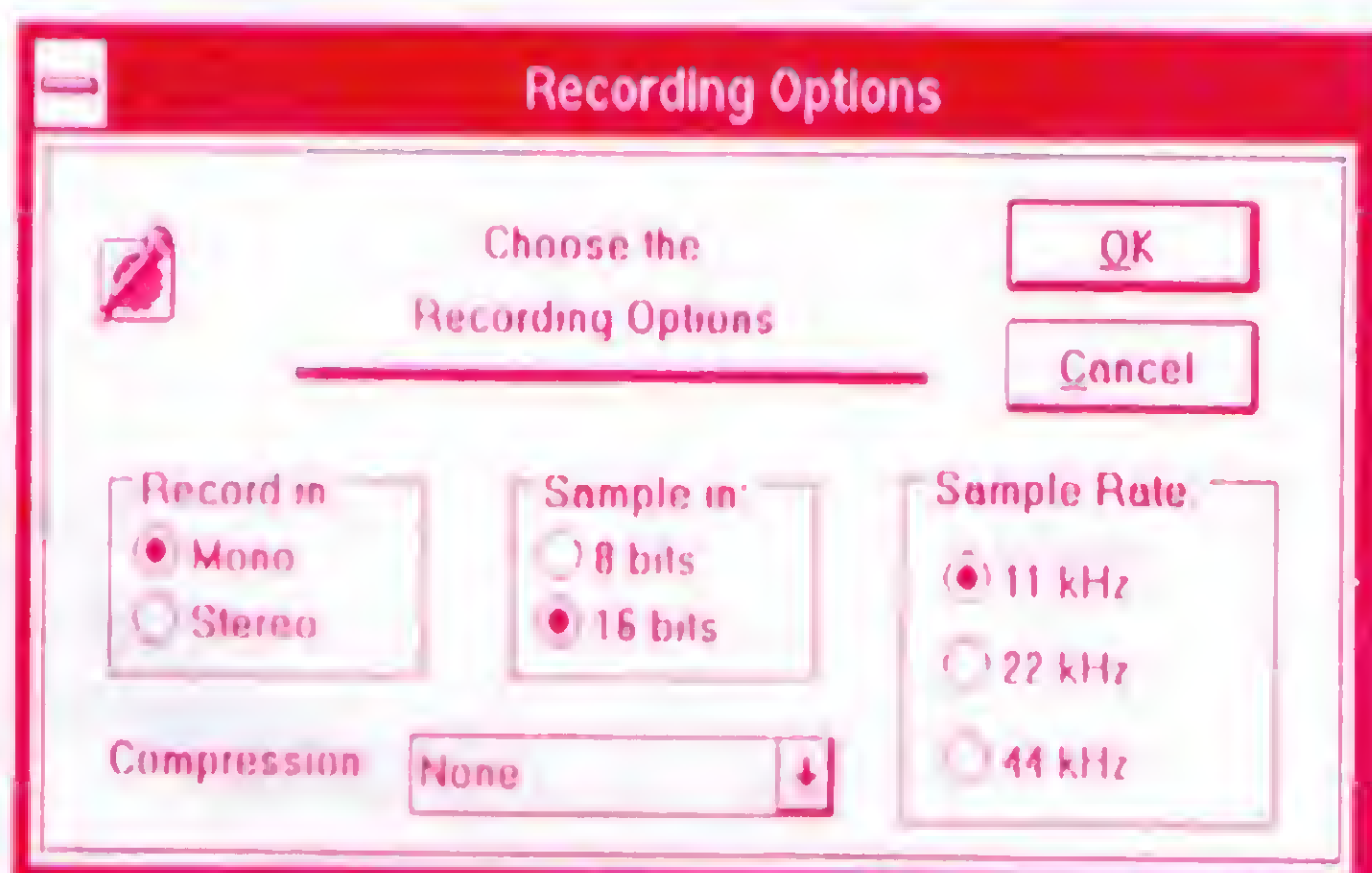


Figura 6 - Escolhendo o modo de gravação

A FAMÍLIA SOUND BLASTER

A placa SOUND BLASTER fez tanto sucesso que possibilitou não apenas o surgimento de várias placas equivalentes produzidas por outros fabricantes, mas também o surgimento de outros modelos de SOUND BLASTER mais avançados. A família SOUND BLASTER é formada pelas seguintes placas, em ordem cronológica:

SOUND BLASTER
SOUND BLASTER PRO
SOUND BLASTER 16 ASP

A placa SOUND BLASTER original possui um conector ISA de 8 bits, o que possibilita sua instalação até mesmo em um XT. Possui um Conversor A/D de 8 bits, através do qual podem ser convertidos sinais analógicos MONO, com frequências de amostragem de até 15 kHz. É ainda capaz de sintetizar 11 instrumentos musicais simultâneos.

A placa SOUND BLASTER PRO possui várias melhorias em relação à SOUND BLASTER original. Possui um conector ISA de 16 bits, já que é projetada para instalação em micros 286 e superiores. Apesar de possuir um conector ISA de 16 bits, seus conversores operam com 8 bits.

Entretanto, opera em modo ESTÉREO, e com taxas de amostragem mais elevadas. Pode digitalizar dois canais ESTÉREO simultaneamente a uma taxa de até 22 kHz, ou um canal mono com 44 kHz. É capaz de sintetizar 11 instrumentos digitais em ESTÉREO e possui ainda um conector para drive de CD-ROM. O usuário tem (ou tinha) a opção de adquirir esta placa juntamente com o drive de CD-ROM, que é fornecido pela própria CREATIVE LABS (na verdade este drive de CD-ROM é fabricado pela MATSHUSHITA). Este drive de CD-ROM pode ser adquirido separadamente, mas deve ser especificado que deve ser compatível com a SOUND BLASTER PRO. Infelizmente não existe um padrão de interface para drive de CD-ROM, assim como existem padrões para DRIVES e Winchesters (IDE, SCSI, etc.). A CREATIVE LABS desenvolveu portanto, uma interface exclusiva para a conexão do seu próprio drive de CD-ROM.

A placa SOUND BLASTER PRO possui ainda um circuito chamado de MISTURADOR (ou MIXER). Através deste circuito podemos misturar sons provenientes de várias fontes. Por exemplo, podemos digitalizar a mistura da fala de um locutor, captada pelo microfone, com o som proveniente de um CD-ROM musical.

Assim como a placa SOUND BLASTER PRO, todas as modernas placas de som possuem conexão para drive de CD-ROM. A placa e o drive de CD-ROM são vendidas em conjunto, na forma de um "Kit Multimídia".

Já não é mais fácil encontrar no mercado as antigas placas SOUND BLASTER e as nem tão antigas placas SOUND BLASTER PRO. Esses modelos ainda estão à venda nos Estados Unidos, mas no Brasil é mais fácil encontrar os modelos mais recentes: SOUND BLASTER 16 e SOUND BLASTER 16 ASP. Esta última possui um chip especial chamado ASP (Advanced Signal Processor). Este chip realiza a compressão e descompressão automática de sons. Seu principal objetivo é reduzir o tamanho dos arquivos que contêm vozes gravadas.

Com o chip ASP, esses arquivos podem ficar até 10 vezes menores. A placa SOUND BLASTER 16 pode ser também vendida sem o chip ASP. Nesse caso, existe um soquete reservado para este chip, que o usuário pode adquirir separadamente. Portanto, a SOUND BLASTER 16 nada mais é que uma SOUND BLASTER 16 ASP sem o chip ASP instalado. Como a diferença de preço entre o modelo com e o modelo sem o ASP é muito pequena, (da order de 30 dólares), é muito recomendável que seja adquirida a placa já com o ASP instalado.

Todos os modelos de SOUND BLASTER 16 (ASP ou não) operam com dois canais ESTÉREO de 16 bits, atingindo uma taxa de amostragem de até 45 kHz em ESTÉREO. Podem ainda sintetizar até 20 instrumentos musicais em ESTÉREO. Possui ainda um MIXER que permite misturar os sons de diversos dispositivos: Microfone, CDs de áudio, etc.

Diversos tipos de drives de CD-ROM podem ser conectados à placa SOUND BLASTER 16. Existem dois modelos:

SOUND BLASTER 16 SCSI-2: Contém uma interface para drive de CD-ROM padrão SCSI.

SOUND BLASTER 16 MULTI-CD: Contém 3 conectores para que o usuário possa escolher entre três marcas possíveis de drive de CD-ROM: SONY, MITSUMI e CREATIVE LABS (PANASONIC).

A placa SOUND BLASTER 16 possui ainda um conector onde pode ser acoplada uma outra placa especial produzida pela CREATIVE LABS. Trata-se da placa WAVE BLASTER. Esta placa contém nada menos que uma memória ROM com 4 MB de sons de instrumentos musicais digitalizados. Com esta opção, os sons de instrumentos digitais não são mais sintetizados, e sim, totalmente reproduzidos a partir de gravações em altíssima fidelidade de instrumentos reais. Para a grande maioria das aplicações, a WAVE BLASTER não é uma opção que valha a pena adquirir, em função de seu preço (custa mais caro que a própria SOUND BLASTER 16 ASP) e do benefício que traz. Seu uso é indicado para produções profissionais em áudio de alta qualidade e para "audiófilos".

Podemos ver na figura 7 o aspecto da placa SOUND BLASTER 16 ASP. Nesta figura são mostrados os seus conectores e são indicados os dispositivos que podem ser ligados em cada um deles.

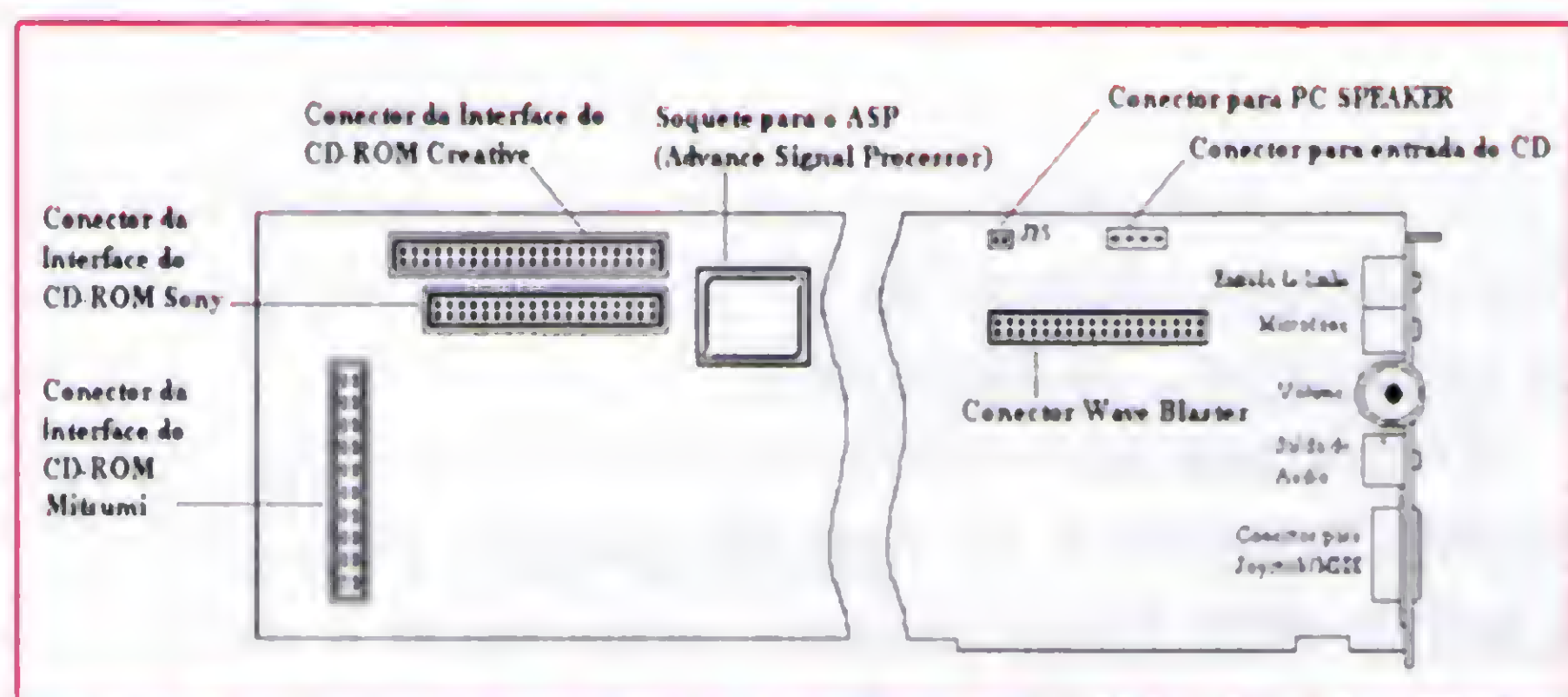


Figura 7 - Conexões da placa SOUND BLASTER 16 ASP

DRIVES DE CD-ROM

Os drives de CD-ROM são, assim como as placas de som, dispositivos importantíssimos em multimídia. Faremos aqui apenas uma breve apresentação dos mesmos.

Os drives de CD-ROM têm o mesmo tamanho que os drives de 1.2 MB, ou seja, 5 1/4". São instalados no gabinete do computador, no mesmo local reservado para os drives de 5 1/4". Mesmo os gabinetes mini-torre atuais possuem local para instalação de dois drives de 3 1/2" e dois drives de 5 1/4". Desses dois últimos, um é o drive de 1.2 MB e o outro pode ser o drive de CD-ROM. Os gabinetes maiores também têm local livre apropriado para a instalação de um drive de CD-ROM. A figura 8 mostra o aspecto de um drive de CD-ROM.

Uma das mais importantes características de um drive de CD-ROM é a sua velocidade, que é medida pela TAXA DE TRANSFERÊNCIA. Atualmente existem 4 tipos:

TIPO	TAXA DE TRANSFERÊNCIA
SINGLE SPEED	150 kB/s
DOUBLE SPEED	300 kB/s
TRIPLE SPEED	450 kB/s
QUAD SPEED	600 kB/s

Os modelos SINGLE SPEED possuem a mesma taxa de transferência dos "COMPACT DISC PLAYERS" usados em

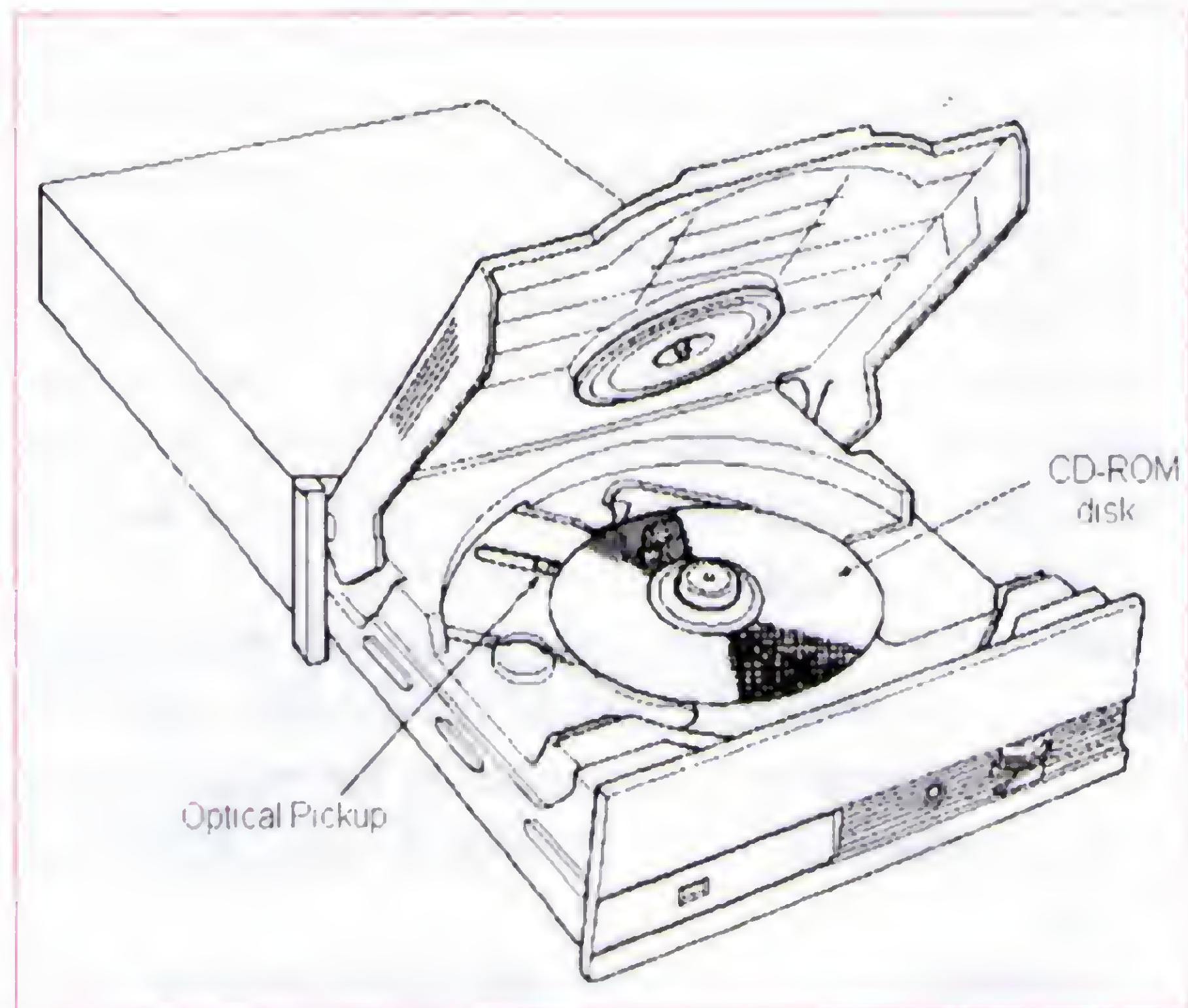


Figura 8 - Drive de CD-ROM

áudio. Velocidades acima de 150 kB/s são desnecessárias para ouvir música, mas o futuro da multimídia aponta para o uso de vídeo gravado em CD-ROM, o que requer velocidades maiores. Foram então desenvolvidos drives mais rápidos, que fazem o disco girar em velocidades maiores, o que resulta em taxas de transferência também mais elevadas.

Os drives de CD-ROM têm um tempo de acesso lento, principalmente quando comparados aos 12 ms dos winchesters modernos. Mesmo os modelos QUAD SPEED têm um tempo de acesso da ordem de 200 ms. Este lento tempo de acesso não chega a prejudicar o desempenho do drive, já que se manifesta apenas no início do acesso de um arquivo. Os arquivos gravados em CD-ROM normalmente são grandes, e uma vez lidos, é estabelecida a transferência seqüencial de dados, sem perder tempo com movimentos excessivos.

É interessante observar que o simples fato de fazer o disco girar mais rápido resulta em grande aumento de velocidade, mas sem trazer aumentos excessivos no seu custo. Essa característica tem possibilitado a drástica redução dos preços que esses drives têm sofrido. Observe a tabela a seguir, que mostra os preços dos drives de CD-ROM em 1993 e 1994:

	1993	1994
SINGLE SPEED	\$ 200	\$ 100
DOUBLE SPEED	\$ 350	\$ 200
TRIPLE SPEED	\$ 500	\$ 400
QUAD SPEED	-	\$ 600

Podemos observar que em 1994, os modelos DOUBLE SPEED custavam o mesmo que os modelos SINGLE SPEED em 1993. É provável que os modelos TRIPLE SPEED venham a desaparecer em breve. Existem muito mais modelos QUAD SPEED no mercado que modelos TRIPLE SPEED.

KITS MULTIMÍDIA

Nada impede que você adquira uma placa de som isoladamente, sem adquirir o drive de CD-ROM. Mesmo sem o drive de CD-ROM, a placa de som isolada tem um grande

número de aplicações. É possível gravar e reproduzir sons de vários dispositivos, utilizar todos os programas que fazem uso de sons, e dar mais emoção aos jogos. Praticamente todos os jogos modernos (a partir de 1990) estão preparados para gerar sons em placas compatíveis com a SOUND BLASTER.

Nada impede também que você adquira um drive de CD-ROM e utilize-o mesmo sem placa de som. Nesse caso, o drive deve ser adquirido com uma interface própria. Com um drive de CD-ROM, você poderá utilizar uma grande parte dos CD-ROMS existentes no mercado. Existem, por exemplo, centenas de CD-ROMS com programas de SHAREWARE. Existem CD-ROMS com vários jogos de altíssima qualidade, e ainda os CD-ROMS de referência: Verdadeiras enciclopédias e atlas gravados em forma digital, repletos de informações e figuras. Um CD-ROM é capaz de armazenar cerca de 650 MB, o suficiente para conter o texto de milhares de livros, ou então vários milhares de figuras e fotos.

Apesar da placa de som e do drive de CD-ROM, poderem ser usados de forma isolada, para tirar o máximo proveito da multimídia, você precisará ter ambos instalados no seu computador. Inclusive, todas as placas de som modernas possuem uma conexão para algum tipo de drive de CD-ROM. Para adquirir esses dois equipamentos, a melhor opção é o KIT MULTIMÍDIA, normalmente composto de:

- a) Placa de som
- b) Drive de CD-ROM
- c) Um par de mini-caixas de som
- d) Microfone
- e) Diversos programas em CD-ROM

Financeiramente, é mais vantajoso adquirir o conjunto completo que adquirir as partes de forma separada. Ao adquirir um KIT MULTIMÍDIA, dois pontos importantes devem ser considerados:

a) Placa de som: Deve ser compatível com a SOUND BLASTER. Basta checar na própria caixa do KIT, alguma inscrição como "Sound Blaster Compatible". Devem ainda ser cheçadas as características técnicas da placa.

Excelentes características técnicas são: ESTÉREO, 16 bits e amostragem em 40 kHz.

b) Drive de CD-ROM: Deve ser no mínimo de DUPLA VELOCIDADE. Até meados de 1993, eram mais usados os drives SINGLE SPEED. Os modelos DOUBLE SPEED eram muito caros. Em 1994, os drives DOUBLE SPEED custavam o mesmo preço que os de SINGLE SPEED em 1993. Certamente em 1995 os drives QUAD SPEED terão seus preços mais reduzidos e passarão a ser comuns nos kits multimídia.

Caso o seu kit multimídia não seja acompanhado de caixas de som, você poderá adquiri-las nas lojas especializadas em informática. Você deverá pedir um par de mini-caixas de som BLINDADAS, próprias para serem usadas com microcomputadores. Esse par de caixas de som custa cerca de 50 dólares. Tome muito cuidado, pois nas lojas especializadas em aparelhos de som, você poderá encontrar caixas de som equivalentes, mas por um preço bem menor. Essas caixas normalmente não possuem a blindagem eletromagnética encontrada nas caixas próprias para computador. Em consequência disso, o campo magnético dos alto-falantes poderá causar distorções permanentes na tela do monitor, e também desmagnetizar disquetes. É também importante adquirir caixas de som "amplificadoras". Essas caixas possuem internamente um pequeno amplificador que aumenta bastante o volume do som. É também necessário adquirir um adaptador DC, que recebe a tensão da rede elétrica e gera a tensão para alimentar o amplificador das caixas. Existem caixas que requerem 5, 9 ou 12 volts. Verifique qual é a tensão requerida pelas suas caixas de som antes de adquirir seu adaptador CD. Também é bom levar as caixas de som ao comprar o adaptador, para checar se o tipo de conector do adaptador DC é igual ao existente nas caixas de som. O adaptador DC custa entre 5 e 10 dólares.



LAÉRCIO VASCONCELOS é Engenheiro Eletrônico e autor dos livros: *Como Montar seu Próprio PC*; *Conserte Você mesmo o seu PC*; *Arquitetura do PC*; *Dicas e Macetes de Software*.

Adaptações: Victor Hugo Vinhas.

- ALTA QUALIDADE.
- MENOR PREÇO DO BRASIL.
- GARANTIA TOTAL.
- ATENDIMENTO 24 HS.
- PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER.
- CATÁLOGO IMPRESSO GRÁTIS. PEÇA JÁ O SEU.
- DICAS E INSTRUÇÕES POR TELEFONE.
- ACIMA DE R\$ 50,00 - PAGUE COM 2 CHEQUES.
- ATENDEMOS TODO O BRASIL.
- TODO O MATERIAL COM NOTA FISCAL.



DISQUETES COM GRAVAÇÃO:

5¼ DD = R\$ 0,90

5¼ HD = R\$ 1,20

3½ HD = R\$ 1,60

DESPESAS CORREIO:

CADA 20 DISQUETES = R\$ 2,50

PROGRAMAS PARA TODOS OS GOSTOS.
JOGOS, APLICATIVOS, PORNÔ, SOM, ETC.

QUALQUER PREÇO MENOR AO NOSSO,
NA REVISTA MICRO SISTEMAS, COBRIMOS E AINDA DAMOS 10% DE DESCONTO

FAÇA JÁ O SEU PEDIDO

Rua Voluntários da Pátria, 608 - Loja 12
Fone/Fax (051) 221-2559
CEP 90030-001 - PORTO ALEGRE - RS

Manual Eletrônico

Veja como é simples e fácil criar um sistema de apresentação de telas

Renato Degiovani

Uma das vantagens dos modernos programas de computador, que utilizam as características gráficas dos equipamentos, é a possibilidade de apresentar textos e imagens com uma qualidade excelente a um custo baixo. Hoje em dia os programas mostram mais informação técnica no próprio micro, do que em super manuais impressos.

Nesta edição vou mostrar como construir um sistema desses, usando telas gravadas no padrão Graphos III (.256) e a rotina publicada na edição passada, que carrega uma tela, descompacta e mostra-a no vídeo.

O sistema apresentado aqui possui uma tabela com os nomes das telas, na ordem em que são apresentadas e uma variável para controlar o número da tela atual, variando de 0 a 5 em nosso exemplo. O controle é feito por dois botões no canto superior direito da tela, um para avançar e outro para retroceder a apresentação.

Inclui também um botão para encerrar a apresentação e retornar ao DOS, já que a listagem é apenas um exemplo. Num programa normal, seria necessário interromper o funcionamento, salvar os elementos gráficos, como tela, etc, e depois retornar ao processamento normal.

O objetivo desta listagem é mostrar como é fácil criar um sistema de apresentação que, se incorporado aos nossos programas, causa um efeito visual incrível e auxilia muito o uso do mesmo.

Em breve mostrarei como acrescentar o sistema de índice por páginas, usado no Xingu, no disco Bitmap e no próprio Graphos III. Antes porém vou deixar um desafio ao leitor: juntando esse sistema com as rotinas da edição passada, basta elaborar alguns efeitos de apresentação, como fade, persiana, quadriculado, etc, para termos um sistema de slide show "supimpa".

E ainda tem gente que acha Assembler um bicho de sete cabeças...

NOTA: As dúvidas desta seção podem ser tiradas através da conferência Micro Sistemas, na rede RBT. Verifique se seu BBS ecoa a RBT e se o sysop já disponibilizou nossa conferência. Se estiver tudo certo, é só postar uma mensagem que ela chega aqui. Se preferir, pode usar nosso endereço direto:

SEC21!DEGIOVANI@IBASE.ORG.BR
RENATO DEGIOVANI 12:1221/12

Apresentador de Telas

```

;=====
;Rotina: Apresentador de telas
;Autor: RENATO DEGIOVANI
;Data: 10/12/94
;
.MODEL small
.CODE
JUMPS
INCLUDE ROT-256.ASM
jmp START
;- variáveis do programa -
Telatu db 0,6
Tabtel db 'ABERTURA.256',0
      db 'CREDITOS.256',0
      db 'TEXTO-01.256',0
      db 'TEXTO-02.256',0
      db 'TEXTO-03.256',0
      db 'ENCERRAR.256',0
;- inicialização -
START:
mov [Endlix],OFFSET Lixo

```

```

mov ax,cs
add ax,1000h
mov [Seglix],ax
add ax,1000h
mov [Segtel],ax

;- procedimento principal -
MANUAL:
call SEGDAOS
mov al,[Telatu] ;Tela atual (0 a 5)
mov bl,13 ;Qt de caracteres por nome
mul bl
add ax,OFFSET Tabtel
mov bx,ax ;Endereço do nome
call LODTEL ;Carrega a tela
call SEGDAOS
mov si,OFFSET RegBak ;Muda as
cores
call IMPALL
call RECTEL ;Mostra a tela
call DISTEC
db 0,1,74,1,91,252,14 ;Botão seta
p/direita
dw OFFSET MANUA2

```

```

call    DISTEC
db      1,1,71,1,93,252,15 ;Botão
seta p/esquerda
dw      OFFSET MANUA3
call    DISTEC
db      2,1,66,3,'DOS',252,27
dw      OFFSET MANUA1
MANUA0:
mov     sp,0fffeh
mov     si,0
call    MOUSE
MANUA1:
call    DESATALL
jmp     RETDOS ;Encerra
MANUA2:
mov     al,[Telatu+1] ;última tela
dec     al
cmp     al,[Telatu] ;Compara com a
última
jz      MANUA0 ;É a última, não muda

```

```

inc     [Telatu] ;Mostra a próxima
jmp     MANUAL
MANUA3:
cmp     [Telatu],0 ;É a primeira?
jz      MANUA0 ;Sim, não muda
dec     [Telatu] ;Volta uma tela
jmp     MANUAL

;- rotinas de apoio -
;
; Use aqui as rotinas para carregar,
descompactar e
; mostrar telas, publicadas na edição
passada de
; Micro Sistemas.
;
;-----
Lixo:
db      255,255,255
END

```

MENSAGEM DE ERRO

Na Seção ASM86 da edição passada, por motivos de falha técnica não foi publicada a listagem da matéria "Descompactando Telas". Publicamos a seguir na íntegra a referida listagem.

```

;=====
;Rotina: Carregar/mostrar tela
;Autor: RENATO DEGIOVANI
;Data: 10/11/94
;-----
.MODEL small
.CODE
JUMPS
INCLUDE ROT-256.ASM
jmp     START
;- variáveis do programa -----
Segtel dw 0
Cabarq db 'G3'
Handle1 dw 0
Prxblc dw 0
RegBak db 768 DUP (0)

;- inicialização -----
START:
mov     [Endlix],OFFSET Lixo
mov     ax,cs
add     ax,1000h
mov     [Seglix],ax
add     ax,1000h
mov     [Segtel],ax

;- procedimento principal -----
MENU:
mov     [Paper],0
call    CLS
mov     bx,OFFSET EXEMPLO
call    LODTEL
call    SEGDADOS
mov     si,OFFSET RegBak
call    IMPALL
call    RECTEL
call    GETKEY
jmp     RETDOS

EXEMPLO:
db      'TELA-01.256',0

```

```

;- rotinas de apoio -----
LODTEL:
call    SALVA
call    SEGDADOS
mov     [Stk02],bx
call    TNOM
mov     ah,3dh
mov     al,0
mov     cx,0
mov     dx,OFFSET Buffnom
int     21h
jc      LODTE0
call    LODTE3

LODTE0:
call    CLOSE
call    SEGDADOS
mov     di,OFFSET Cursn
mov     si,OFFSET Bufesp
mov     cx,69
cld
rep     movsb
ret

LODTE1:
mov     bx,[Handle1]
mov     ax,cs
mov     ds,ax
mov     ah,3fh
int     21h
jnc     LODTE2
call    REPOE
pop     ax
mov     ax,[Handle1]
mov     [Handle],ax
stc

LODTE2:
ret

LODTE3:
mov     [Handle1],ax
mov     dx,OFFSET Lixo
mov     cx,4
call    LODTE1
mov     bx,OFFSET Lixo
cmp     WORD PTR [bx],'3G'
jnz     LODTE8
mov     ax,[bx+2]
mov     [Prxblc],ax
mov     dx,OFFSET Lixo
mov     cx,[Prxblc]
call    LODTE1

```

```

call SEGDAOS
mov di,OFFSET RegBak
mov si,OFFSET Lixo
mov bx,[Prxblc]
sub bx,2
call DESCOM
mov ax,[si]
mov [Prxblc],ax
mov di,0
mov dx,[Segtel]
mov cx,32
LODTE4:
push cx
push di
push dx
mov cx,32
LODTE5:
push cx
push di
push dx
mov dx,OFFSET Lixo
mov cx,[Prxblc]
call LODTE1
mov es,[Seglix]
mov di,0
mov si,OFFSET Lixo
mov bx,[Prxblc]
sub bx,2
call DESCOM
mov ax,[si]
mov [Prxblc],ax
pop dx
pop di
pop cx
call DEVBLC
add di,20
jnc LODTE6
add dx,1000h
LODTE6:
loop LODTE5
pop dx
pop di
pop cx
add di,9600
jnc LODTE7
add dx,1000h
LODTE7:
loop LODTE4
LODTE8:
mov ax,[Handle1]
mov [Handle],ax
ret
DESCOM:
mov al,[si]
mov [es:di],al
inc si
inc di
dec bx
jnz DESC00
ret
DESC00:
cmp al,[si]
jnz DESCOM
inc si
mov cl,[si]
mov ch,0
inc si
DESC01:
mov [es:di],al

```

```

inc di
loop DESC01
sub bx,2
jnz DESCOM
ret
DEVBLC:
call SALVA
mov si,0
mov ds,[Seglix]
mov cx,15
DEVBL0:
push cx
push di
push dx
mov cx,20
mov es,dx
DEVBL1:
mov al,[si]
mov [es:di],al
inc si
inc di
jnz DEVBL2
add dx,1000h
mov es,dx
DEVBL2:
loop DEVBL1
pop dx
pop di
pop cx
add di,640
jnc DEVBL3
add dx,1000h
DEVBL3:
loop DEVBL0
ret
RECTEL:
call SALVA
mov [Banco],0
mov dl,4
mov ax,[Segtel]
mov ds,ax
mov ax,0a000h
mov es,ax
RECTE0:
mov cx,08000h
RECTE1:
call SETBAN
mov di,0
mov si,0
cld
rep movsw
inc [Banco]
mov ax,ds
add ax,1000h
mov ds,ax
cmp dl,0
jz RECTE2
dec dl
jnz RECTE0
mov cx,24448
jmp RECTE1
RECTE2:
ret
;
Lixo:
db 255,255,255
END

```


CD'S ★ Multimídia ★ CD'S Classic Soft

Fone
(011) 876-6418
Fone/Fax
(011) 875-4644

RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO Ó - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 02960-000

TÍTULOS DIVERSOS

50 AWARD WINNING GAMES	R\$ 20,00
AMERICAN SHAREWARE	R\$ 17,50
BEST OF VIVID (PORNÔ)	R\$ 49,50
DAY OF TENTACLE	R\$ 44,90
DR. FONTS (2000 Fontes True Type)	R\$ 26,40
DR. CLIP ART (Clip Art)	R\$ 21,20
DRACULA	R\$ 85,10
F-15 STRIKE EAGLE 3	R\$ 35,50
GIRLS DOIN GIRLS	R\$ 32,50
INCA 1 E INCA 2	R\$ 49,40 e R\$ 48,00
VIRTUAL VGA	R\$ 41,60
DREAM MACHINE	R\$ 67,60
IMAGE LIBRARY/WAVE FOOL	R\$ 15,00
MUSIC LIBRARY/INDUSTRIAL	R\$ 15,00
POWER TOOL PROGRAMMER	R\$ 15,00
BILIE HOLIDAY	R\$ 48,00

CONSULTE-NOS SOBRE OUTOS TÍTULOS...

PROMOÇÕES DO MÊS

THE CHAOF	R\$ 39,00
WRATH OF GODS	R\$ 39,00
HELL CAB	R\$ 39,00
JUMP RAVEN	R\$ 39,00
SEA WOLF	R\$ 39,00
LITIL DIVIL	R\$ 39,00
BATTLE ISLE 2	R\$ 39,00
JURASSIC PARK	R\$ 39,00

FAÇA O SEU PEDIDO:

1- Por telefone, fazendo depósito bancário BRADESCO: Ag.117-1 CC: 98741-7 ou UNIBANCO: Ag. 137 CC: 113444-4 ou BANCO DO BRASIL: Ag. 0687-4 CC: 4798-8 em nome de CLASSIC SOFT LTDA. Ou envie cheque nominal no valor do seu pedido.
Adicionar R\$ 2,80 de taxa de correio na compra de cada CD.

ATENDEMOS TODO BRASIL!!

REBEL ASSAULT	R\$ 51,00
MEGA RACE	R\$ 34,00
MAD DOG McCREF	R\$ 33,00
MAD DOG 2	R\$ 40,00
STRIP POKER	R\$ 31,00
THE LAWNMOWER	R\$ 39,00
7TH GUEST	R\$ 35,00
IRON HELIX	R\$ 39,00
TEN PACK (10 CD'S)	R\$ 69,00
TEN PACK 2 (10 CD'S)	R\$ 69,00
MASK (PORNÔ)	R\$ 32,00
JUST GRANDMA AND ME	R\$ 33,00
SEX VIVID (PORNÔ)	R\$ 32,00
NIGHT WATHC 2 (PORNÔ)	R\$ 65,00
STAR WARS CHESS	R\$ 31,00
THE TOTAL HEART	R\$ 58,00
FAMILY HEALTH	R\$ 29,00
LUNICUS	R\$ 39,00
PRIVATEER	R\$ 39,00
THE COVEN (PORNÔ)	R\$ 29,00
HOME DESIGN	R\$ 84,00
JOURNEYMAN PROJECT	R\$ 36,00

4000 PROGRAMAS PARA PC/XT/AT386....

360 Programas em Portugues
Catalogo de 44 paginas

OS MAIS VENDIDOS!

040 - 1DD	TBAV v6.24 - PODEROSO ANTI-VIRUS DA THUNDERBYTE
042 - 1DD	LEONARD SKETCH - CAD FOR WINDOWS P/ PROJETOS
043 - 1DD	PIXFOLIO - OTIMO CATALOGADOR DE GRAFICOS
046 - 1DD	YOURWAY - AGENDA COMERCIAL FOR WINDOWS
055 - 1DD	TIMING - AGENDA EM PORTUGUES PARA PROFISSIONAIS
067 - 1DD	ANIMAL QUEST - JOGO EDUCACIONAL SOBRE ECOSISTEMA
068 - 1DD	WORD RESCUE - JOGO EDUCACIONAL DA APOGEE
074 - 1DD	SISTEMA FINANCEIRO - COM FLUXO DE CAIXA - OTIMO
080 - 2HD	DOOM - FANTASTICO EPISODIO EM MARTE EM 3 DIMENSOES
081 - 1HD	MAJOR STRYKER - A VOLTA DO GUERREIRO ESPACIAL
084 - 1HD	EPIC PINBALL - UM FLIPERAMA EM 256 CORES NO SEU MICRO
085 - 1DD	NUMBERS - ANALIZE NUMEROLOGICA EM PORTUGUES
086 - 1DD	BCAD - CAD PARA ENGENHARIA NO ESTILO WINDOWS
087 - 1HD	BIO MENACE - UM AGENTE ESPECIAL NA CIDADE DO CRIME
088 - 1HD	HALLOWEN HARRY - MUITA ACAO EM UM LABORATORIO ESPACIAL
093 - 1DD	PAGANITZU - UMA AVENTURA NAS PIRAMIDES ASTECAS
095 - 1HD	BANNER - AGORA UMA VERSAO PARA WINDOWS

PREÇOS: 1 DD = R\$2,00 - 1 HD = R\$3,00

PRIMEIRO CD-ROM NACIONAL COM PROGRAMAS EM PORTUGUES.

EDICAO CD-SHARE FENASOFT

360 programas shareware nacionais,
920 para Eletronica e Radio Amador,
480 para Diagnostico de Micro,
190 para Religiao,
170 jogos para Dos e Windows,
150 Educacionais,
Kit BBS completo e funcional
Selecao de Multimidia Internacional

PROMOCAO: DE R\$47,00 POR R\$39,00

Os pedidos dos programas poderao ser feitos por telefone ou via correio atraves de vale postal ou cheque nominal a KANOPUS. O pedido minimo e de R\$10,00. Incluir para despesa de envio R\$2,40. Todos os programas sao fornecidos em discos 5 1/4. Em qualquer pedido, solicite o nosso catalogo de programas completo.

KANOPUS INFORMATICA: DISTRIBUIDORA DE SOFTWARE DE DOMINIO PUBLICO E SHAREWARE
Caixa Postal 8301 - CEP 80011-970 - Curitiba - PR - Fone:(041) 222-0277 - Fax: (041) 252-2087 h.c.

Dados Experimentais - Parte 2

Um programa para diferenciação e suavização numérica de dados experimentais

Antonio Augusto Gorni

DIFOUR.BA S (continuação)

```

1440 LPRINT DATE$, TIME$: LPRINT : LPRINT
: LPRINT
1450 CL = 5: FOR I = 1 TO N: LPRINT "#";
I; TAB(19); TT(I); TAB(43); CX(1, I): CL =
CL + 1
1460 IF CL >= 55 AND I < N THEN NP = NP +
1: LPRINT CHR$(12): LPRINT "Dados para
Diferenciação - Pagina nro. "; NP: LPRINT
BF$: LPRINT : CL = 0
1470 NEXT: LPRINT CHR$(12): CLS : GOTO 140
1480 CLS : BF$ = "GRAVACAO DOS DADOS EM
DISCO": PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 +
1); : COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0:
LOCATE 10: VIEW PRINT 4 TO 24
1490 PRINT "Nome do Arquivo (? para
Diretorio)"; : INPUT ""; AQ$
1500 IF AQ$ <> "?" THEN 1530
1510 INPUT "Rota"; R$: PRINT : FILES R$ +
".FOU"
1520 LOCATE 22: INPUT "Pressione <ENTER>
para continuar...", R$: CLS : GOTO 1490
1530 AQ$ = AQ$ + ".FOU": LOCATE 20: COLOR
31, 0: PRINT "Gravando em "; AQ$: COLOR 7,
0
1540 OPEN AQ$ FOR OUTPUT AS #1: FOR I = 1
TO N: WRITE #1, TT(I): WRITE #1, CX(1, I):
NEXT: CLOSE #1
1550 COLOR 7, 0: CLS : FLAGSAV = 0: GOTO
140
1560 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"DIFERENCIACAO GEOMETRICA": PRINT TAB((80
- LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0, 7
1570 PRINT BF$: COLOR 7, 0
1580 VIEW PRINT 4 TO 24
1590 CLS : IF AQ$ <> "" THEN LOCATE 9:
PRINT "Arquivo Origem: "; AQ$ ELSE PRINT
"Dados Ainda Nao Foram Salvos!"
1600 RO$ = "": RA$ = "": RT$ = "": IF
FLAGORDEN = 0 THEN RO$ = "NAO" ELSE RO$ =
"SIM"
1610 IF FLAGTRANSF = 0 THEN RT$ = "NAO"
ELSE RT$ = "SIM"
1620 IF E = 1 THEN RA$ = "NAO" ELSE RA$ =
"SIM"

```

```

1630 LOCATE 11: PRINT "Data Status ->
Ordenacao: "; RO$; " - Transformacao: ";
RT$; " - Suavizacao: "; RA$
1640 LOCATE 13: PRINT "Penso, Logo
Existo!"
1650 LOCATE 15: PRINT "Isto pode demorar
um pouquinho..."
1660 FOR I = 1 TO N: IF E = 1 THEN CXA(I)
= CX(1, I): IND = 1 ELSE CXA(I) = CX(2,
I): IND = 2
1670 NEXT I
1680 FOR I = 1 TO N - 2: IF CXA(I) =
CXA(I + 1) THEN CXA(I + 1) = CXA(I) *
.9999
1690 IF CXA(I) = CXA(I + 2) THEN CXA(I +
2) = CXA(I + 1) * .9999#
1700 IF TT(I) = TT(I + 1) THEN TT(I + 1) =
TT(I) * .9999#
1710 IF TT(I) = TT(I + 2) THEN TT(I + 2) =
TT(I + 1) * .9999#
1720 NEXT
1730 IF CXA(N) = CXA(N - 1) THEN CXA(N) =
CXA(N) * .9999#
1740 IF TT(N) = TT(N - 1) THEN TT(N) =
TT(N) * .9999#
1750 I = 1: DX(IND, I) = (CXA(I + 1) -
CXA(I)) / (TT(I + 1) - TT(I))
1760 ZB(I + 1) = (CXA(I + 1) - CXA(I)) /
(TT(I + 1) - TT(I)): ZC(I + 1) = (CXA(I +
2) - CXA(I + 1)) / (TT(I + 2) - TT(I +
1)): IF ABS(ZB(I + 1) - ZC(I + 1)) > .001
THEN 1810
1770 DX(IND, I + 1) = .5 * (ZB(I + 1) +
ZC(I + 1))
1780 I = I + 1: IF I - N <= -2 THEN 1760
1790 IF I < N THEN 1840
1800 GOTO 140
1810 ZO(I + 1) = (TT(I + 1) - TT(I + 2)) /
(CXA(I + 2) - CXA(I + 1)): ZN(I + 1) = .5
* (CXA(I + 1) + CXA(I + 2)) - ZO(I + 1) *
.5 * (TT(I + 1) + TT(I + 2))
1820 ZM(I + 1) = (TT(I) - TT(I + 1)) /
(CXA(I + 1) - CXA(I)): ZI(I + 1) = .5 *
(CXA(I) + CXA(I + 1)) - ZM(I + 1) * .5 *
(TT(I) + TT(I + 1))
1830 TC(I + 1) = (ZN(I + 1) - ZI(I + 1)) /
(ZM(I + 1) - ZO(I + 1)): CR(I + 1) = ZM(I
+ 1) * TC(I + 1) + ZI(I + 1): DX(IND, I +
1) = (TC(I + 1) - TT(I + 1)) / (CXA(I + 1)
- CR(I + 1)): GOTO 1780
1840 DX(IND, I + 1) = (CXA(I + 1) -

```

```

CXA(I)) / (TT(I + 1) - TT(I)): GOTO 1780
1850 CLS : BF$ = "SAIDA DOS RESULTADOS":
PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 + 1); :
COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0
1860 LOCATE 7
1870 COLOR 7, 0: PRINT TAB(31); "<1>
Monitor"
1880 LOCATE 11
1890 PRINT TAB(31); "<2> Impressora"
1900 LOCATE 15
1910 PRINT TAB(31); "<3> Arquivo"
1920 LOCATE 21
1930 PRINT TAB(31); "Sua Opcao"; : INPUT
"; RE: IF RE < 1 OR RE > 3 THEN PRINT B$:
GOTO 1920
1940 ON RE GOTO 1950, 2080, 2230
1950 CLS : BF$ = "SAIDA DOS RESULTADOS":
PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 + 1); :
COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0: PRINT :
PRINT : VIEW PRINT 4 TO 24
1960 IF AQ$ <> "" THEN LOCATE 10: PRINT
"Arquivo Origem: "; AQ$ ELSE PRINT "Dados
Ainda Nao Foram Salvos!"
1970 RO$ = "": RA$ = "": RT$ = "": IF
FLAGORDEN = 0 THEN RO$ = "NAO" ELSE RO$ =
"SIM"
1980 IF FLAGTRANSF = 0 THEN RT$ = "NAO"
ELSE RT$ = "SIM"
1990 IF E = 1 THEN RA$ = "NAO" ELSE RA$ =
"SIM"
2000 LOCATE 12: PRINT "Data Status ->
Ordenacao: "; RO$; " - Transformacao: ";
RT$; " - Suavizacao: "; RA$
2010 LOCATE 14: PRINT "Grau de Suavizacao:
"; STR$(EPCT); "%": LOCATE 22: INPUT
"Aperte <ENTER> para continuar...", R$:
CLS
2020 CL = 0: FOR I = 1 TO N: PRINT
"Conjunto #"; I: PRINT "X = "; TT(I);
TAB(20);
2030 PRINT "Y = "; : IF E = 1 THEN PRINT
CX(1, I) ELSE PRINT CX(2, I)
2040 PRINT "dx/dy = "; : IF E = 1 THEN
PRINT DX(1, I) ELSE PRINT DX(2, I)
2050 PRINT : CL = CL + 4
2060 IF CL >= 16 AND I < N THEN PRINT :
PRINT "Aperte <ENTER> para continuar."; :
CL = 0: INPUT "", R$: CLS
2070 NEXT: PRINT : INPUT "Aperte <ENTER>
para continuar.", R$: CLS : GOTO 140
2080 CLS : BF$ = "SAIDA DOS RESULTADOS VIA
IMPRESSORA": PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2
+ 1); : COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0:
LOCATE 8: VIEW PRINT 4 TO 24
2090 LOCATE 7: PRINT "Entre Mensagem para
Identificar Dados.": : PRINT : LINE INPUT
"", BF$: PRINT : PRINT : PRINT
2100 PRINT B$: "Posicione Impressora no
Inicio de Pagina;": PRINT : PRINT "Marque
Inicio de Formulario;": PRINT : PRINT
"Aperte <ENTER> em seguida.": NP = 1
2110 INPUT "", R$
2120 LPRINT "Resultados da Suavizacao/
Diferenciacao Numericas - Pagina nro. ";
NP: LPRINT : LPRINT BF$: LPRINT
2130 IF AQ$ <> "" THEN LPRINT "Dados do
Arquivo "; AQ$,
2140 LPRINT DATE$, TIME$: LPRINT
2150 LPRINT "Grau de Suavizacao: ";
STR$(EPCT); "%": LPRINT : LPRINT : LPRINT
: CL = 5
2160 FOR I = 1 TO N: LPRINT "#"; I;
TAB(19); TT(I); TAB(37);
2170 IF E = 1 THEN LPRINT CX(1, I); ELSE
LPRINT CX(2, I);
2180 LPRINT TAB(55);

```

```

2190 IF E = 1 THEN LPRINT DX(1, I) ELSE
LPRINT DX(2, I)
2200 CL = CL + 1
2210 IF CL >= 54 AND I < N THEN NP = NP +
1: LPRINT CHR$(12): LPRINT "Resultados da
Diferenciacao - Pagina nro. "; NP: LPRINT
BF$: LPRINT : CL = 0
2220 NEXT: LPRINT CHR$(12): VIEW PRINT 4
TO 24: CLS : GOTO 140
2230 CLS : BF$ = "GRAVACAO DOS RESULTADOS
EM DISCO": PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 +
1); : COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0:
LOCATE 8: VIEW PRINT 4 TO 24
2240 CLS : LOCATE 8: PRINT "Nome do
Arquivo (? para Directorio)"; : INPUT "";
AQ$
2250 IF AQ$ <> "?" THEN 2280
2260 PRINT : INPUT "Rota"; R$: PRINT : R$
= R$ + ".FOU": FILES R$
2270 PRINT : PRINT : INPUT "Pressione
<ENTER> para continuar...", R$: CLS : GOTO
2240
2280 AQ$ = AQ$ + ".FOU": LOCATE 22: COLOR
31, 0: PRINT "Gravando em "; A1$: COLOR 7,
0
2290 OPEN AQ$ FOR OUTPUT AS #1: FOR I = 1
TO N: IF E = 1 THEN WRITE #1, TT(I), CX(1,
I), DX(1, I) ELSE WRITE #1, TT(I), CX(2,
I), DX(2, I)
2300 NEXT I: CLOSE #1
2310 GOTO 140
2320 VIEW PRINT 1 TO 24: IF FLAGSAV = 0
THEN 2360
2330 CLS : BF$ = "FIM DO PROGRAMA": PRINT
TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0,
7: PRINT BF$: COLOR 7, 0
2340 PRINT B$: LOCATE 12: INPUT "Dados
Atuais Nao Foram Salvos! Interrompe o
Programa"; R$
2350 IF R$ = "S" OR R$ = "s" THEN 2360
ELSE IF R$ = "N" OR R$ = "n" THEN 140 ELSE
GOTO 2340
2360 CLS : KEY ON: RESET: ON ERROR GOTO 0:
END
2370 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"TRATAMENTO DOS EXTREMOS DA CURVA NA
SUAVIZACAO": PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2
+ 1);
2380 COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0
2390 LOCATE 6
2400 COLOR 7, 0: PRINT TAB(31); "<1> Sem
Correcao"
2410 LOCATE 10
2420 PRINT TAB(31); "<2> Correcao Via
Reta"
2430 LOCATE 14
2440 PRINT TAB(31); "<3> Efeito Espelho"
2450 LOCATE 21
2460 PRINT TAB(31); "Sua Opcao"; : INPUT
"; RE: IF RE < 1 OR RE > 3 THEN BEEP:
GOTO 2460
2470 FLAGEXTR = RE: ON RE GOTO 2680, 2590,
2480
2480 FOR I = 1 TO N: CXA(I) = CX(1, I):
NEXT
2490 CLS : BF$ = "POSICAO DO ESPELHO":
PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 + 1); :
COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0
2500 LOCATE 7, 27: PRINT "<1> A Partir do
Ponto Inicial"
2510 LOCATE 12, 27: PRINT "<2> A Partir do
Ponto Final"
2520 LOCATE 21, 31: INPUT "Sua Opcao"; RE:
IF RE < 1 OR RE > 3 THEN BEEP: GOTO 2520
2530 FLAGMIRROR = RE: ON RE GOTO 2540,
2570

```

```

2540 FOR I = N + 1 TO 2 * N: CXA(I) =
CXA(I - N): NEXT
2550 FOR I = 1 TO N: CXA(I) = CX(1, N - I
+ 1): NEXT
2560 GOTO 2580
2570 FOR I = N + 1 TO 2 * N: CXA(I) =
CX(1, 2 * N - I + 1): NEXT
2580 N = 2 * N: GOTO 2690
2590 CLS : BF$ = "NUMERO DE PONTOS DE
REFERENCIA": PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2
+ 1); : COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0:
FLAGRETA = 0
2600 VIEW PRINT 4 TO 24
2610 LOCATE 7, 31: PRINT "<1> Padrao"
2620 LOCATE 12, 31: PRINT "<2> Definido
pelo Usuario"
2630 LOCATE 21, 31: INPUT "Sua Opcao"; RE:
IF RE < 1 OR RE > 3 THEN BEEP: GOTO 2520
2640 FLAGRETA = RE: ON RE GOTO 2680, 2650
2650 CLS : D1 = INT(N / 10): D2 = D1
2660 LOCATE 11: PRINT "Nro. de Pontos
Referencia, Extremo Inferior (Default =";
STR$(INT(N / 10)); ")"; : INPUT BF$: IF
BF$ <> "" THEN D1 = VAL(BF$)
2670 LOCATE 13: PRINT "Nro. de Pontos
Referencia, Extremo Superior (Default =";
STR$(INT(N / 10)); ")"; : INPUT BF$: IF
BF$ <> "" THEN D2 = VAL(BF$)
2680 FOR I = 1 TO N: CXA(I) = CX(1, I):
NEXT
2690 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"SUAVIZACAO POR PSEUDO-FOURIER": PRINT
TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 + 1);
2700 COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0:
VIEW PRINT 4 TO 24
2710 Q = 0: N2 = INT((N + 1) / 2 + 1)
2720 IF AQ$ <> "" THEN LOCATE 8: PRINT
"Arquivo Origem: "; AQ$ ELSE PRINT "Dados
Ainda Nao Foram Salvos!"
2730 RO$ = "": RA$ = "": RT$ = "": IF
FLAGORDEN = 0 THEN RO$ = "NAO" ELSE RO$ =
"SIM"
2740 IF FLAGTRANSF = 0 THEN RT$ = "NAO"
ELSE RT$ = "SIM"
2750 IF E = 1 THEN RA$ = "NAO" ELSE RA$ =
"SIM"
2760 LOCATE 10: PRINT "Data Status ->
Ordenacao: "; RO$; " - Transformacao: ";
RT$; " - Suavizacao: "; RA$
2770 LOCATE 12: INPUT "Grau de Suavizacao
[%]"; EPCT
2780 E = INT((100 - EPCT) * (N + 1) / 200)
2790 IF E > INT((N + 1) / 2) THEN LOCATE
18: PRINT B$; "Grau Excessivo! Diminua!":
LOCATE 22: INPUT "Aperte <ENTER> para
continuar...", R$
2800 IF E <> INT(E) OR E <= 1 THEN LOCATE
19: PRINT B$; "Valor Incorreto! Deve ser
Inteiro, Maior que Um!": LOCATE 22: INPUT
"Aperte <ENTER> para continuar...", R$
2810 LOCATE 14: PRINT "Penso, Logo
Existo!"
2820 LOCATE 16: PRINT "Isto pode demorar
um pouquinho..."
2830 IF E <= Q THEN 3530
2840 IF Q <> 0 THEN 3040
2850 IF FLAGEXTR = 1 OR FLAGEXTR = 3 THEN
M = 0: B = 0: GOTO 2970
2860 IF FLAGRETA = 1 THEN D1 = INT(N /
10): D2 = D1
2870 S1 = 0: S2 = 0
2880 FOR J = 0 TO D1 - 1
2890 S1 = S1 + CXA(J + 1)
2900 NEXT J
2910 FOR J = 0 TO D2 - J
2920 S2 = S2 + CXA(N - J)

```

```

2930 NEXT J
2940 X1 = S1 / D1: X2 = S2 / D2
2950 M = (X2 - X1) / (N - (D1 + D2) / 2)
2960 B = (X1 + X2) / 2 - M * N / 2
2970 G = 0
2980 FOR J = 0 TO N - 1
2990 CXA(J + 1) = CXA(J + 1) - M * J - B
3000 G = G + CXA(J + 1)
3010 NEXT J
3020 R(1) = G / N
3030 Q = 1
3040 J2 = INT((N - 1) / 2)
3050 P1 = INT(LOG(2 * J2 - 1) / LOG(2))
3060 FOR K = Q TO E - 1
3070 J1 = J2
3080 S = PI * K * 2 / N
3090 C = COS(S): S = SIN(S)
3100 FOR J = 1 TO J1
3110 L = 2 * J - 1
3120 U(J + 1) = CXA(L + 1) * C + CXA(L +
2)
3130 V(J + 1) = CXA(L + 1) * S
3140 NEXT J
3150 S = 2 * S * C: C = 2 * C * C - 1
3160 FOR P = 1 TO P1
3170 U(J1 + 2) = 0: V(J1 + 2) = 0
3180 J1 = INT((J1 + 1) / 2)
3190 FOR J = 1 TO J1
3200 L = 2 * J - 1
3210 U = U(L + 1) * C - V(L + 1) * S +
U(L + 2)
3220 V(J + 1) = U(L + 1) * S + V(L + 1) *
C + V(L + 2)
3230 U(J + 1) = U
3240 NEXT J
3250 S = 2 * S * C: C = 2 * C * C - 1
3260 NEXT P
3270 R(K + 1) = (CXA(1) + (U(2) * C +
V(2) * S)) / N
3280 NEXT K
3290 FOR K = Q TO E - 1
3300 J1 = J2
3310 S = 2 * PI * K / N
3320 C = COS(S): S = SIN(S)
3330 FOR J = 1 TO J1
3340 L = 2 * J - 1
3350 U(J + 1) = -(CXA(L + 1) * S)
3360 V(J + 1) = CXA(L + 1) * C + CXA(L +
2)
3370 NEXT J
3380 S = 2 * S * C: C = 2 * C * C - 1
3390 FOR P = 1 TO P1
3400 U(J1 + 2) = 0: V(J1 + 2) = 0
3410 J1 = INT((J1 + 1) / 2)
3420 FOR J = 1 TO J1
3430 L = 2 * J - 1
3440 U = U(L + 1) * C - V(L + 1) * S +
U(L + 2)
3450 V(J + 1) = U(L + 1) * S + V(L + 1) *
C + V(L + 2)
3460 U(J + 1) = U
3470 NEXT J
3480 S = 2 * S * C: C = 2 * C * C - 1
3490 NEXT P
3500 I(K + 1) = -(U(2) * C + V(2) * S) /
N)
3510 NEXT K
3520 IF E > Q THEN Q = E
3530 F1 = 0: F2 = 0
3540 FOR K = 1 TO E - 1
3550 T = R(K + 1)
3560 F1 = F1 + T
3570 F2 = F2 + K * K * T
3580 NEXT K
3590 CX(2, 1) = R(1) + 2 * (F1 - F2 * (1
/ E / E))

```

```

3600 CX(2, 1) = CX(2, 1) + B
3610 P1 = INT(LOG(2 * E - 3) / LOG(2))
3620 FOR J = 1 TO N - 1
3630 T2 = E * E
3640 FOR K = 1 TO E - 1
3650 F = 1 - K * K / T2
3660 U(K + 1) = R(K + 1) * F: V(K + 1) = -
(I(K + 1) * F)
3670 NEXT K
3680 K1 = E - 1
3690 S = 2 * PI * J / N
3700 C = COS(S): S = SIN(S)
3710 FOR P = 1 TO P1
3720 U(K1 + 2) = 0: V(K1 + 2) = 0
3730 K1 = INT((K1 + 1) / 2)
3740 FOR K = 1 TO K1
3750 L = 2 * K - 1
3760 U = U(L + 1) * C - V(L + 1) * S + U(L
+ 2)
3770 V(K + 1) = U(L + 1) * S + V(L + 1) *
C + V(L + 2)
3780 U(K + 1) = U
3790 NEXT K
3800 S = 2 * S * C: C = 2 * C * C - 1
3810 NEXT P
3820 CX(2, J + 1) = R(1) + 2 * (U(2) * C +
V(2) * S)
3830 CX(2, J + 1) = CX(2, J + 1) + M * J +
B
3840 NEXT J
3850 IF FLAGEXTR <> 3 THEN 140
3860 N = N / 2
3870 IF FLAGMIRROR = 1 THEN FOR I = 1 TO
N: CX(2, I) = CX(2, I + N): NEXT I
3880 GOTO 140
3890 SCREEN 0: CLS : BEEP: LOCATE 12:
COLOR 31, 0: PRINT "Erro "; ERR; " na
linha "; ERL; "!"
3900 COLOR 7, 0: LOCATE 21: INPUT "Aperte
<ENTER> para continuar!", BF$: RESUME 140
3910 IF INITPLOT = 0 THEN GRAFMODE$ =
"PONTO": INITPLOT = 1: DIM GRAPHICS(4141),
LETRA$(255), X(350), Y(350): GOSUB 6200
3920 SM = 2: GOTO 4040
3930 X0 = X(1): X1 = X(1): Y0 = Y(1): Y1 =
Y(1)
3940 FOR I = 2 TO N
3950 IF X0 > X(I) THEN X0 = X(I)
3960 IF X1 < X(I) THEN X1 = X(I)
3970 IF Y0 > Y(I) THEN Y0 = Y(I)
3980 IF Y1 < Y(I) THEN Y1 = Y(I)
3990 IF FLAGSMOOTH = 1 AND REVS = 1 THEN
IF Y0 > CX(1, I) THEN Y0 = CX(1, I)
4000 IF FLAGSMOOTH = 1 AND REVS = 1 THEN
IF Y1 < CX(1, I) THEN Y1 = CX(1, I)
4010 IF FLAGSMOOTH = 1 AND REVS = 2 THEN
IF Y0 > DX(1, I) THEN Y0 = DX(1, I)
4020 IF FLAGSMOOTH = 1 AND REVS = 2 THEN
IF Y1 < DX(1, I) THEN Y1 = DX(1, I)
4030 NEXT I: RETURN
4040 SCREEN 0: VIEW PRINT 1 TO 24: CLS :
BF$ = "PLOTAGEM DA CURVA": PRINT TAB((80 -
LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0, 7: PRINT
BF$: COLOR 7, 0: VIEW PRINT 2 TO 24
4050 LOCATE 6
4060 PRINT TAB(31); "<1> Definir
Graficos"
4070 PRINT : PRINT TAB(31); "<2> Definir
Eixos"
4080 PRINT : PRINT TAB(31); "<3> Plotar
Grafico"
4090 PRINT
4100 PRINT TAB(31); "<4> Quadricular
Grafico"
4110 PRINT
4120 PRINT TAB(31); "<5> Mostrar

```

```

Grafico": PRINT
4130 PRINT TAB(31); "<6> Imprimir
Grafico"
4140 PRINT
4150 PRINT TAB(31); "<7> Modulo Princi-
pal"
4160 LOCATE 23
4170 PRINT TAB(31); "Sua Opcao? "; :
COLOR 7, 0: INPUT "", R: IF R < 1 OR R >
7 THEN BEEP: GOTO 4160
4180 ON R GOTO 4190, 4480, 4720, 6000,
6050, 6090, 140
4190 FLAGSMOOTH = 0: REVS = 0
4200 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"DEFINICAO DOS GRAFICOS": PRINT TAB((80 -
LEN(BF$)) / 2 + 1);
4210 COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0
4220 LOCATE 7: PRINT TAB(31); "<1> Eixo
X"
4230 LOCATE 11
4240 PRINT TAB(31); "<2> Eixo Y"
4250 LOCATE 15: PRINT TAB(31); "<3>
Retorno Menu Grafico": LOCATE 21
4260 PRINT TAB(31); "Sua Opcao"; : INPUT
""; REA: IF REA < 1 OR REA > 3 THEN PRINT
B$: GOTO 4200
4270 IF REA = 1 THEN BF$ = "EIXO X" ELSE
IF REA = 2 THEN BF$ = "EIXO Y" ELSE 4040
4280 CLS : BF$ = "CONTEUDO DO " + BF$:
PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2 + 1); :
COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7, 0
4290 VIEW PRINT 4 TO 24: LOCATE 7: PRINT
TAB(31); "<1> Dados, Eixo das Abcissas"
4300 LOCATE 11
4310 PRINT TAB(31); "<2> Dados, Eixo das
Ordenadas"
4320 LOCATE 15
4330 PRINT TAB(31); "<3> Valores de dy/
dx"
4340 LOCATE 21
4350 PRINT TAB(31); "Sua Opcao"; : INPUT
""; RE: IF RE < 1 OR RE > 3 THEN PRINT
B$: GOTO 4280
4360 FOR I = 1 TO N
4370 IF RE = 1 THEN IF REA = 1 THEN X(I)
= TT(I) ELSE Y(I) = TT(I)
4380 IF RE = 2 AND E = 1 THEN IF REA = 1
THEN X(I) = CX(1, I) ELSE Y(I) = CX(1, I)
4390 IF RE = 2 AND E <> 1 THEN REVS = 1:
IF REA = 1 THEN X(I) = CX(2, I) ELSE Y(I)
= CX(2, I)
4400 IF RE = 3 AND E = 1 THEN IF REA = 1
THEN X(I) = DX(1, I) ELSE Y(I) = DX(1, I)
4410 IF RE = 3 AND E <> 1 THEN REVS = 2:
IF REA = 1 THEN X(I) = DX(2, I) ELSE Y(I)
= DX(2, I)
4420 NEXT I
4430 IF RE = 1 OR REVS = 0 THEN 4470
4440 CLS
4450 LOCATE 12: INPUT "Deseja Plotar
Simultaneamente Dados Originais e
Suavizados"; R$
4460 IF R$ = "S" OR R$ = "s" THEN
FLAGSMOOTH = 1 ELSE IF R$ <> "N" AND R$
<> "n" THEN PRINT B$: GOTO 4450
4470 GOSUB 3930: VIEW PRINT 1 TO 24: GOTO
4200
4480 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"DEFINICAO DOS EIXOS E PARAMETROS
GRAFICOS": PRINT TAB((80 - LEN(BF$)) / 2
+ 1); : COLOR 0, 7: PRINT BF$: COLOR 7,
0: VIEW PRINT 4 TO 24
4490 LOCATE 7
4500 PRINT "Xmin atual: "; X0; : INPUT "
- Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN X0 =
VAL(S$)

```

```

4510 LOCATE 9
4520 PRINT "Xmax atual: "; X1; : INPUT " -
Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN X1 = VAL(S$)
4530 LOCATE 11
4540 PRINT "Ymin atual: "; Y0; : INPUT " -
Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN Y0 = VAL(S$)
4550 LOCATE 13
4560 PRINT "Ymax atual: "; Y1; : INPUT " -
Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN Y1 = VAL(S$)
4570 LOCATE 16
4580 PRINT "Nro Divisoos Eixo X Atual: ";
NX: INPUT "Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN
NX = VAL(S$)
4590 LOCATE 19
4600 PRINT "Nro Divisoos Eixo Y Atual: ";
NY: INPUT "Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN
NY = VAL(S$)
4610 CLS : LOCATE 7
4620 PRINT "Label Eixo X atual: "; XA$:
LINE INPUT "Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN
XA$ = S$
4630 LOCATE 10
4640 PRINT "Label Eixo Y atual: "; YA1$:
LINE INPUT "Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN
YA1$ = S$
4650 IF E <> 1 THEN YA$ = YA1$ + " -
Amort. =" + STR$(EPCT) + "%" ELSE YA$ =
YA1$
4660 LOCATE 13
4670 PRINT "Saida Grafica atual: ";
GRAFMODE$: INPUT " - Novo (L/P/M): ", S$
4680 IF S$ <> "" THEN IF S$ = "P" OR S$ =
"p" THEN GRAFMODE$ = "PONTO" ELSE IF S$ =
"L" OR S$ = "l" THEN GRAFMODE$ = "LINHA"
ELSE IF S$ = "P" THEN GRAFMODE$ = "PONTO"
ELSE IF S$ = "M" OR S$ = "m" THEN
GRAFMODE$ = "MISTO" ELSE 4660
4690 IF GRAFMODE$ = "LINHA" THEN 4040
ELSE LOCATE 15
4700 PRINT "Tipo de Ponto atual: "; SM; :
INPUT " - Novo: ", S$: IF S$ <> "" THEN SM
= VAL(S$)
4710 GOTO 4040
4720 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"GERACAO DO GRAFICO": PRINT TAB((80 -
LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0, 7: PRINT
BF$: COLOR 7, 0: VIEW PRINT 4 TO 24
4730 LOCATE 11: PRINT "Aperte <ENTER>
para tracar grafico.": PRINT : PRINT "Apos
o BIP o grafico estara' pronto;": PRINT :
PRINT "Aperte entao <ENTER> para
continuar.": LOCATE 23: INPUT "<ENTER>
para tracar! ", R$
4740 GOSUB 5300: GOSUB 5000
4750 IF GRAFMODE$ = "LINHA" THEN 4830
4760 FOR I = 1 TO N
4770 X = X(I): Y = Y(I)
4780 GOSUB 5110
4790 IF PY < 12 OR PY > 177 THEN GOTO 4820
4800 IF PX < 51 OR PX > 639 THEN GOTO 4820
4810 IF SM = 1 THEN CIRCLE (PX, PY), 2.25
ELSE PSET (PX, PY), 0: DRAW LETRA$(SM +
26)
4820 NEXT: IF GRAFMODE$ <> "MISTO" THEN
4910
4830 PTOINIC = 0: FOR I = 1 TO N
4840 X = X(I): Y = Y(I)
4850 GOSUB 5110
4860 IF PY < 12 OR PY > 177 THEN PTOINIC =
0: GOTO 4900
4870 IF PX < 51 OR PX > 639 THEN PTOINIC =
0: GOTO 4900
4880 IF PTOINIC = 0 THEN PTOINIC = 1: PX1
= PX: PY1 = PY: GOTO 4900
4890 LINE (PX1, PY1)-(PX, PY): PX1 = PX:
PY1 = PY

```

```

4900 NEXT
4910 IF FLAGSMOOTH = 0 THEN 5910
4920 FOR I = 1 TO N
4930 X = X(I): IF REVS = 1 THEN Y = CX(1,
I) ELSE Y = DX(1, I)
4940 GOSUB 5110
4950 IF PY < 12 OR PY > 177 THEN GOTO
4980
4960 IF PX < 51 OR PX > 639 THEN GOTO
4980
4970 CIRCLE (PX, PY), 2.25
4980 NEXT
4990 GOTO 5910
5000 IF EX = 0 THEN 5030 ELSE IF EX > 0
THEN OFS = 1 ELSE OFS = 0
5010 EX$ = "(x10^" + RIGHT$(STR$(3 * EX),
LEN(STR$(3 * EX)) - OFS) + ")"
5020 X$ = X$ + " " + EX$
5030 IF EY = 0 THEN 5060 ELSE IF EY > 0
THEN OFS = 1 ELSE OFS = 0
5040 EY$ = "(x10^" + RIGHT$(STR$(3 * EY),
LEN(STR$(3 * EY)) - OFS) + ")"
5050 Y$ = Y$ + " " + EY$
5060 X = 51 + INT(529 - 10 * LEN(X$)) /
2: Y = 198
5070 P$ = X$: GOSUB 5230
5080 X = 51: Y = 8
5090 P$ = Y$: GOSUB 5230
5100 RETURN
5110 PX = 51 + 588 * (X - X0) / (X1 - X0)
5120 PY = 12 + 165 * (Y1 - Y) / (Y1 - Y0)
5130 RETURN
5140 POV = 0
5150 SI = 1: IF VAR < 0 THEN SI = -1
5160 VAR = ABS(VAR): IF VAR < 10 ^ -(EXPO
+ 3) THEN VAR = 0: GOTO 5190
5170 IF VAR > 999 THEN VAR = VAR / 1000:
POV = POV + 1: GOTO 5170
5180 IF VAR < 1 THEN VAR = VAR * 1000:
POV = POV - 1: GOTO 5170
5190 VAR$ = STR$(SI * VAR)
5200 VAR$ = LEFT$(VAR$, FIXADOR)
5210 VAR = VAL(VAR$)
5220 RETURN
5230 FOR I = 1 TO LEN(P$)
5240 PA$ = MID$(P$, I, 1)
5250 IF PA$ = " " THEN 5280
5260 AP = ASC(PA$)
5270 PSET (X + (I - 1) * 10, Y), 0: DRAW
LETRA$(AP)
5280 NEXT
5290 RETURN
5300 SCREEN 2: X$ = XA$: Y$ = YA$
5310 LINE (51, 12)-(639, 12): LINE (639,
12)-(639, 177): LINE (639, 177)-(51,
177): LINE (51, 177)-(51, 12)
5320 SX = (X1 - X0) / NX: SY = (Y1 - Y0)
/ NY
5330 FOR I = X0 TO X1 STEP SX
5340 X = I
5350 GOSUB 5110
5360 LINE (PX, 12)-(PX, 19): LINE (PX,
177)-(PX, 170)
5370 NEXT
5380 FOR I = Y0 TO Y1 STEP SY
5390 Y = I
5400 GOSUB 5110
5410 LINE (51, PY)-(67, PY): LINE (639,
PY)-(622, PY)
5420 NEXT
5430 FIXADOR = 5
5440 EXPO = EX: VAR = X0: GOSUB 5140: PIV
= POV
5450 VAR = X1: GOSUB 5140: IF ABS(PIV) <
ABS(POV) THEN PIV = POV
5460 FOR K = X0 TO X1 STEP SX

```



```

5470 X = K: GOSUB 5110
5480 IF PX >= 603 THEN 5570
5490 VAR = K
5500 GOSUB 5140
5510 IF POV <> PIV THEN VAR = VAR * 10 ^
(3 * (POV - PIV))
5520 IF ABS(VAR) < .001 THEN VAR = 0
5530 IF PIV <> 0 THEN VAR = INT(VAR + .5)
5540 P$ = LEFT$(STR$(VAR), 5): Y = 187
5550 X = PX - 6 * LEN(P$)
5560 GOSUB 5230
5570 NEXT
5580 EX = PIV
5590 VAR = Y0: EXPO = EY: GOSUB 5140: PIV
= POV
5600 VAR = Y1: GOSUB 5140: IF ABS(PIV) >
ABS(POV) THEN PIV = POV
5610 FOR K = Y0 TO Y1 STEP SY
5620 Y = K: GOSUB 5110
5630 IF PY < 20 THEN 5720
5640 Y = PY + 2
5650 VAR = K
5660 GOSUB 5140
5670 IF POV <> PIV THEN VAR = VAR * 10 ^
(3 * (POV - PIV))
5680 IF ABS(VAR) < .001 THEN VAR = 0
5690 IF PIV <> 0 THEN VAR = INT(VAR + .5)
5700 P$ = LEFT$(STR$(VAR), 5): X = 51 -
10 * LEN(P$)
5710 GOSUB 5230
5720 NEXT
5730 EY = PIV
5740 IF X0 * X1 > 0 THEN 5770
5750 X = 0: GOSUB 5110
5760 LINE (PX, 12)-(PX, 177)
5770 IF Y0 * Y1 > 0 THEN 5800
5780 Y = 0: GOSUB 5110
5790 LINE (51, PY)-(639, PY)
5800 RETURN
5810 PU = 587 / NX: PA = 165 / NY
5820 FOR X = 51 TO 630 STEP PU
5830 FOR Y = 12 TO 177 STEP PA / 5
5840 PSET (X, Y)
5850 NEXT: NEXT
5860 FOR Y = 12 TO 177 STEP PA
5870 FOR X = 51 TO 639 STEP PU / 5
5880 PSET (X, Y)
5890 NEXT: NEXT
5900 RETURN
5910 GOTO 5980
5920 PIV = X0: FOR X = PIV TO X1 STEP
(X1 - X0) / 588
5930 GOSUB 5110
5940 IF PY < 12 OR PY > 177 THEN 5970
5950 IF PX < 51 OR PX > 639 THEN 5970
5960 PSET (PX, PY), 1
5970 NEXT X
5980 GET (0, 0)-(639, 199), GRAPHICS
5990 A$ = INKEY$: IF A$ <> "" THEN 4040
ELSE 5990
6000 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"QUADRICULAR GRAFICO": PRINT TAB((80 -
LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0, 7: PRINT
BF$: COLOR 7, 0: VIEW PRINT 4 TO 24
6010 LOCATE 11: PRINT "O Grafico sera'
Quadriculado.": PRINT : PRINT "Apos isto
aperte <ENTER> para prosseguir.": LOCATE
23: INPUT "<ENTER> para Quadricular! ",
R$
6020 SCREEN 2: PUT (0, 0), GRAPHICS,
PSET: GOSUB 5810
6030 GET (0, 0)-(639, 199), GRAPHICS
6040 A$ = INKEY$: IF A$ <> "" THEN 4040
ELSE 6040
6050 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"MOSTRAR GRAFICO": PRINT TAB((80 -

```

```

LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0, 7: PRINT
BF$: COLOR 7, 0: VIEW PRINT 4 TO 24
6060 LOCATE 11: PRINT "Aperte <ENTER>
para mostrar Grafico;": PRINT : PRINT
"Apos isto aperte <ENTER> para
prosseguir.": LOCATE 23: INPUT "<ENTER>
para mostrar! ", R$
6070 SCREEN 2: PUT (0, 0), GRAPHICS,
PSET
6080 A$ = INKEY$: IF A$ <> "" THEN 4040
ELSE 6040
6090 VIEW PRINT 1 TO 24: CLS : BF$ =
"IMPRESSAO DO GRAFICO": PRINT TAB((80 -
LEN(BF$)) / 2 + 1); : COLOR 0, 7: PRINT
BF$: COLOR 7, 0: VIEW PRINT 2 TO 24
6100 LOCATE 11: PRINT "Posicione
Impressora; ": PRINT : INPUT "Aperte
<ENTER> para continuar! ", R$
6110 SCREEN 2: PUT (0, 0), GRAPHICS,
PSET
6120 IF FLAGPRINTER = 0 THEN FLAGPRINTER
= 1: RESET: OPEN "LPT1:" FOR RANDOM AS
#2: WIDTH #2, 255
6130 PRINT #2, CHR$(24); : PRINT #2,
CHR$(27); "A"; CHR$(8); : DEF SEG =
&HB800
6140 FOR A = 0 TO 79: PRINT #2, CHR$(27);
"K"; CHR$(144); CHR$(1); : B = A + &H1EF0
6150 FOR C = 1 TO 100: D = PEEK(B): EPRT
= PEEK(B + &H2000): PRINT #2, CHR$(EPRT);
CHR$(EPRT); CHR$(D); CHR$(D); : B = B -
80: NEXT
6160 PRINT #2, CHR$(13); CHR$(10); : NEXT
6170 PRINT #2, CHR$(13); CHR$(24);
CHR$(27); CHR$(50);
6180 LPRINT CHR$(12)
6190 GOTO 4040
6200 NX = 5: NY = 5
6210 FOR I = 28 TO 125: READ LETRA$(I):
NEXT
6220 FOR I = 1 TO 255: LETRA$(I) = "P1,0"
+ LETRA$(I): NEXT
6230 RETURN
6240 DATA "BL2D1R4U2L4D1"
6250 DATA "L4R8L4U2D4"
6260 DATA "BD2L2R4H3G3R1"
6270 DATA "BU2L2R4G3H3R1"
6280 DATA ""
6290 DATA "BR3U1BU2U3"
6300 DATA "BR1BU5U1BR3D1"
6310 DATA "BR2U6BR3D6U4R2L7BD2R7"
6320 DATA "BR4U6D1R2L4G1F1R4F1G1L4"
6330 DATA "BR1BU6D1R1U1BD6BR4U1L1D1BL4E6"
6340 DATA "BR6H5E1R2F1G4F1R2E2"
6350 DATA "BR3BU6D2"
6360 DATA "BR4H2U2E2"
6370 DATA "BR1E2U2H2"
6380 DATA "BU3R6L3U2D4U2H2F4H2E2G4"
6390 DATA "BU3R6L3U2D4"
6400 DATA "BR2E1U1L1"
6410 DATA "BU3R5"
6420 DATA "BR2U1R1D1"
6430 DATA "E6"
6440 DATA "R3E1U4H1L3G1D4E4"
6450 DATA "BR1R4L2U6G1"
6460 DATA "R5L5E5H1L3G1"
6470 DATA "BU1F1R3E1U1H2E2L5"
6480 DATA "BR4U6G4R5"
6490 DATA "BU1F1R3E1U2H1L4U2R5"
6500 DATA
"BR1R3E1U1BD1G1L3BL1BU1U1BE1R3BL3BL1BE1E2"
6510 DATA "BR2U2E4L6"
6520 DATA
"BR1R3E1U1H1L3BG1D1U1E1H1U1E1R3F1D1"
6530 DATA "BR1E4BU1H1L3G1D1F1R2BR1"
6540 DATA "BR2BU1U1R1D1L1BU3U1R1D1"

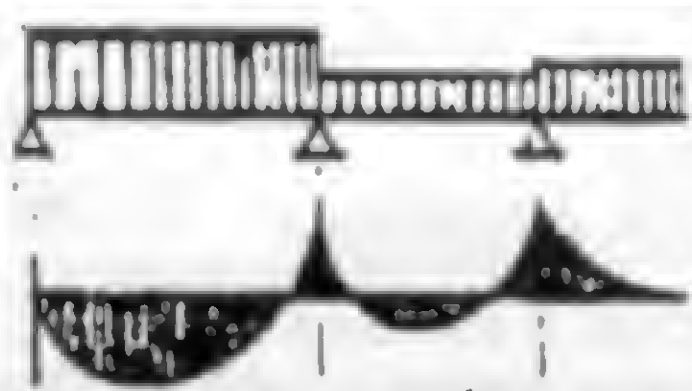
```

6550 DATA "BR2E1U1L1BU2U1R1D1"
 6560 DATA "BU3F3H3E3"
 6570 DATA "BU2R5BU2L5"
 6580 DATA "BR5BU3H3F3G3"
 6590 DATA "BR3U1BU2E2H1L3G1"
 6600 DATA "BU1U1E1R1D3L1R3E1U4H1L3G1"
 6610 DATA "U5BU1BR1R3BR1BD1D5BL5BU3R5"
 6620 DATA "U6R4BR1BD1D1BD1D2BD1BL1L4U3R4"
 6630 DATA "BU1U4BU1BR1R3F1BD4G1L3"
 6640 DATA "U6R3F1F1D2G1G1L3"
 6650 DATA "U6R5BD3BL4R3BD3BL4R5"
 6660 DATA "U6R5BD3BL4R3"
 6670 DATA "BU1U4BU1BR1R3F1BD2L2BR2D3L4"
 6680 DATA "U6D3R5U3D6"
 6690 DATA "BR2R2L1U6L1R2"
 6700 DATA "BU1U1BF2L1R3BR1BU1U5BL1R2"
 6710 DATA "U6D3R2E3G3F3"
 6720 DATA "U6D6R5"
 6730 DATA "U6F3D1U1E3D6"
 6740 DATA "U6BD1R1BD1R1BD1R1BD1R1BD1R1BD1R1U6"
 6750 DATA "BU1U4E1R3F1D4G1L3"
 6760 DATA "U6R4F1D1G1L3"
 6770 DATA "BU1U4BE1R3BF1D2G3L1BR2BU3F3"
 6780 DATA "U6R4BF1D1BG1L3R1F3"
 6790 DATA "BU1F1R3E1U1H1L3H1U1E1R3F1"
 6800 DATA "BR2U6L3R6"
 6810 DATA "BU1U5D5F1R3E1U5"
 6820 DATA "BU3U3D3F3E3U3"
 6830 DATA "U6D6E3U1D1F3U6"
 6840 DATA "E6G3H3F6"
 6850 DATA "BR3U3H3F3E3"
 6860 DATA "R5L5E5U1L5"
 6870 DATA "BR1R2L2U6R2"
 6880 DATA "BU6F6"
 6890 DATA "BR2R2U6L2"
 6900 DATA "BR3U6F3H3G3"
 6910 DATA "R6"

6920 DATA "BU6BR3D1G1"
 6930 DATA "BR1H1E1R4D2L4R4U3H1L3"
 6940 DATA "BR1R3E1U2H1L2G2D1U5"
 6950 DATA "BR1R3E1G1L3H1U2E1R3"
 6960 DATA "BR1R4U6D4H2L2G1D2"
 6970 DATA "BR1R3L3H1U2E1R3F1D1L5"
 6980 DATA "BR2U3L1R2L1U2E1R1F1"
 6990 DATA "BR1R3E1U3L4G1F1R4"
 7000 DATA "U6D4E2R2F1D3"
 7010 DATA "BR1R2L1U4BU2L1BR1BD2L1"
 7020 DATA "BU1F1R2E1U3BU2L1"
 7030 DATA "BR1U6D4R2E2G2F2"
 7040 DATA "BR2R2L1U6L1"
 7050 DATA "U4R1R1F1D3U3E1R1F1D3"
 7060 DATA "U4D2E2R2F1D3"
 7070 DATA "BR1R3E1U2H1L3G1D2"
 7080 DATA "U4R5F1G1L5"
 7090 DATA "BR5U4L5G1F1R5"
 7100 DATA "BR1U4D2E2R2"
 7110 DATA "R4E1H1L3H1E1R4"
 7120 DATA "BR2R1E1G1BL1BU1U4D1L1R2"
 7130 DATA "BU1U3D3F1R2E3U1D4"
 7140 DATA "BU3U1D1F3E3U1"
 7150 DATA "BU1U3D3F1R1E1U1D1F1R1E1U3"
 7160 DATA "E2R1E2G2L1H2F2R1F2"
 7170 DATA "R2E3U1D1G1L2H2"
 7180 DATA "R5L5BU1R1BR1BU1R1BU1BR1R1BU1L5"
 7190 DATA "BR3R1L1H1U1H1L1R1E1U1E1R1"
 7200 DATA "BR3U2BU2U2"
 7210 DATA "BR2R1E1U1E1R1L1H1U1H1L1"
 10000 FOR I = 1 TO N: TT(I) = TT(I) * 60:
 NEXT I: RETURN

SOLETRADOS

FONE: (054) 381-1752



CÁLCULO ESTRUTURAL
 - vigas, lages, pilares, sapatas e treliças - R\$ 25,00



ANDAMENTO DE PROCESSOS - Para Advogados - cadastro de autor/réu, tipo de causa e ação, comarca, andamento no fórum. Data de pagamentos, audiências, leilões, distribuição, remessa ao tribunal, julgamento, etc. - R\$ 25,00



CONSULTÓRIO MÉDICO - Cadastro de pacientes com campos para registro de consultas/reconsultas, ciclo evolutivo do tratamento, históricos, medicamentos prescritos, internações, etc. - R\$ 25,00

OUTROS SISTEMAS:

Contas a Pagar/Receber - R\$ 25,00, Controle de Obras - R\$ 25,00, Lista de Preços - R\$ 25,00.

DISPOMOS TAMBÉM MEDIANTE CONSULTA DE:
 Folha de Pagamento, Livros Fiscais, Correção Monetária, Vídeo Locadora, etc...

LANÇAMENTO
 DE R\$ 52,50 POR R\$ 32,50
 OU R\$ 12,50 CADA
HOME SERIES

HOME COOK - Cadastro de receitas separado por tipo de pratos (peixe, carne bovina, frango, peru, porco, etc.) e seleção dos pratos (salgados, doces, dietéticos, bebidas, sorvetes, etc.). Super completo.

HOME BIBLIO - Controle completo de biblioteca. Cadastra livros, revistas, etc. Por título, ano de lançamento, autor, editora e campo para SINOPSE.

HOME FONE - Agenda telefônica simplificada para cadastro Fone/FAX de seus amigos e/ou empresas.

HOME GAME - Controle os cartuchos de vídeo games por título, gênero, sistema, etc.

HOME MAIL - Mala Direta, com cadastro por área de atuação/serviços (editoras, médicos, oficinas, etc.). Imprime etiquetas para endereçamento selecionado por qualquer campo do arquivo. Pode ser usado como cadastro de clientes.

HOME MUSIC - Controle completo de suas coleções de K7/CDs/LPs por ritmos, autores, gravadoras, etc... Com campo para comentários.

HOME RADIO - Para radioamadores. Controle completo de QSO's com cadastro de "macanudos" com quem você fala. Emite etiqueta para envio de cartões QSL's. Registro hora local/UTC, posição de antena, frequência, etc... Com campo para comentário QSO.

HOME SOFT - Controle completo dos programas que você possui, com campo para produtor, distribuidor, versão, tipo, quantidade de disquetes, vencimento da taxa de manutenção, etc... Super completo

HOME VIDEO - Livre-se dos guias impressos. Controle você mesmo os vídeos assistidos. Cadastro com título do vídeo, diretor, produtor, distribuidora, ano de lançamento e data em que foi assistido, gênero, etc... Com campo para SINOPSE. Super completo.

São nove programas para as mais variadas áreas. O sistema HOME SERIES (9 programas) é acompanhado de um disco de 1.2 Mb cheio de programas SHAREWARE como brinde.



**Editor Gráfico
Versão 5.0**

Requer:
286/386 - VGA 256 Kb -
MS mouse - A: 1.2 Mb

Graphos III (versão 5.0)..... R\$ 54,00



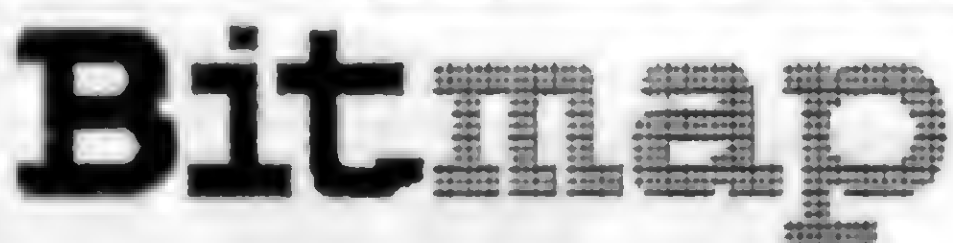
Adventure Gráfico (CGA/VGA)..... R\$ 12,00



ANGRA I

Requer: 286/386 - VGA 256 Kb - A: 1.2 Mb

Adventure Gráfico..... R\$ 12,00



Disco 01 (VGA 256 Kb)..... R\$ 6,00

Disco 02 (SVGA 512 Kb)..... R\$ 6,00

JOGOS & AVENTURAS

Acompanhe esse super lançamento da PRO KIT, pelas páginas da revista Micro Sistemas e peça o disco com os sistemas de edição.

Requer: 286/386 - VGA 512 Kb - MS mouse - B: 1.4 Mb

Disco ADV-01..... R\$ 6,00

PRO KIT

PROGRAMAS PARA USO PESSOAL

Aventura e mistério no



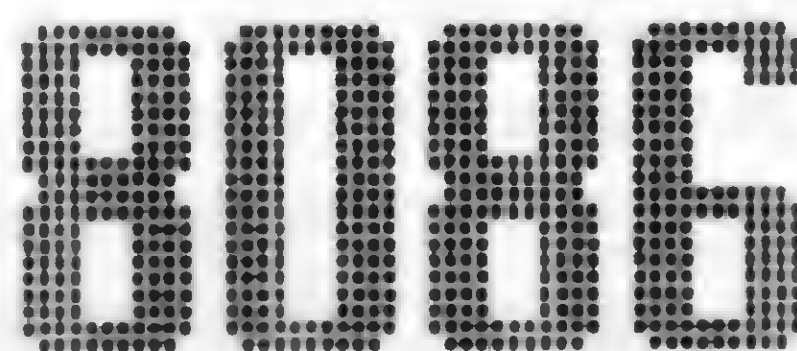
Requer:
286/386 - VGA 256 Kb - MS mouse

R.P.G. R\$ 25,00



Requer:
286/386 - VGA 256 Kb - MS mouse

Estratégia..... R\$ 18,00



*Assembler sem
sair de casa*

Conheça e aprenda a programação em linguagem Assembler, no curso por correspondência da PRO KIT.

São 10 partes, intercaladas por pequenos testes, enviadas uma a uma, com comentários e tira dúvidas por carta.

Autor e orientador: Renato Degiovani

Assembler em 10 partes (CGA).....R\$ 60,00

Assembler em 10 partes (VGA) R\$ 100,00

Assembler em 10 partes (SVGA)..... R\$ 100,00

Biblioteca SVGA - 256 cores..... R\$ 30,00

Marque com um X a sua opção e envie cheque nominal para a PRO KIT Informática e Editora Ltda, no seguinte endereço: Caixa Postal 108.046 - Niterói/RJ - CEP 24121-970

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____

Data: _____ Valor: _____ Cheque: _____ Banco: _____

Equipamento: _____

*Desejo receber
maiores informações
sobre os produtos
assinalados.*

Biblioteca C - parte 5

Micro: IBM XT/AT
Memória: 512 Kbytes
Vídeo: CGA/VGA
Linguagem: C
Requisitos: Nenhum

Henrique Moraes Machado

O que você faz quando ocorre um erro em um sistema em Clipper que você vendeu e o seu querido usuário não consegue simplesmente explicar o que aconteceu, ou mesmo repetir o erro? Você pega o sistema e tenta testar todas as condições de contorno possíveis, até encontrar o erro? Você pega os fontes do sistema e procura por todo o código algo que possa ter gerado um erro? Você usa o Debugger do Clipper? Você desiste e esquece que aquele usuário existe?

Bom se você escolheu uma das alternativas acima, está na hora de tratar melhor dos possíveis erros que podem ocorrer em seus sistemas. Que tal se o seu sistema gravasse todas as informações sobre erros ocorridos em um arquivo que pudesse ser consultado por você na hora em que seu querido usuário telefona dizendo que o sistema deu pau? Utilizando as novas capacidades de manipulação de erros do Clipper 5.xx, você faz isso facilmente. Procure pelo arquivo ERRORSYS.PRG no diretório do seu Clipper e faça as modificações da listagem.

Em seguida utilize o batchfile ERRS.BAT para substituir o módulo ERRORSYS na biblioteca Clipper.lib. Daí por diante, todas as informações sobre erros que derrubarem seus sistemas serão armazenadas no arquivo ERROR.LOG, de maneira acumulativa, tornando muito mais fácil a busca por erros obscuros.



HENRIQUE MORAES MACHADO programa em Pascal, C, Cobol e Clipper e desenvolveu diversos sistemas para aplicação comercial.

ERRORSYS.PRG

```
* Errorsys.prg
* Standard Clipper 5.0 error handler
* Copyright (c) 1990 Nantucket Corp. All
rights reserved.
* Modificado em 25/02/92 - HeM
* Compile: /m/n/w
```

```
#include "error.ch"
#include "FILEIO.CH"
```

```
// put messages to STDERR
#command ? <list,...> => ?? Chr( 13 ) +
Chr( 10 ) ; ?? <list>
#command ?? <list,...> => OutErr( <list>
)

#Define SIM "Sim"
#Define NAO "Não"

// used below
Static Function NTrim( n )
Return( LTrim( Str( n ) ) )

/*****
* ErrorSys()
*
* Note: automatically executes at startup
*****/

Procedure ErrorSys()
    ErrorBlock( { | e | DefError( e ) } )
Return

/*****
* DefError()
*****/
Static Function DefError( e )
    Local i, cMessage, aOptions, nChoice,
MyMess

    // by default, division by zero yields
zero
    If ( e:genCode == EG_ZERODIV )
        Return( 0 )
    End

    // for network open error, set NETERR()
and subsystem default
    If ( e:genCode == EG_OPEN .and. e:osCode
== 32 .and. e:canDefault )
        NetErr( .t. )
        Return( .f. ) // NOTE
    End

    // for lock error during APPend BLANK,
set NETERR() and subsystem default
    If ( e:genCode == EG_APPENDLOCK .and.
e:canDefault )
        NetErr( .t. )
        Return( .f. ) // NOTE
    End

    // build error message
```

```

cMessage := ErrorMessage( e )

// build options array
aOptions := { "Abortar" }

If ( e:canRetry )
  AAdd( aOptions, "Repetir" )
End

If ( e:canDefault )
  AAdd( aOptions, "Ignorar" )
End

// put up alert box
nChoice := 0

M->MySugest := MyMess := ""

Do Case
  Case e:Severity == ES_WHOCARES
    MyMess := "ATENÇÃO: "
    M->MySugest := "IGNORAR ou REPETIR"
  Case e:Severity == ES_WARNING
    MyMess := "CUIDADO: "
    M->MySugest := "REPETIR ou IGNORAR"
  Case e:Severity == ES_ERROR
    MyMess := "ERRO: "
    M->MySugest := "ABORTAR ou REPETIR"
  Case e:Severity == ES_CATASTROPHIC
    MyMess := "ERRO FATAL: "
    M->MySugest := "ABORTAR"
EndCase

MyMess += "anormalidades na execução do
sistema;" + ;
  cMessage + ;
  ";A opção sugerida é " + M'
->MySugest

While ( nChoice == 0 )

  WarnTone()

  If ( Empty( e:osCode ) )
    nChoice := Alert( MyMess, aOptions )

  else
    nChoice := Alert( MyMess + ;
      ";(DOS Error " +
NTrim(e:osCode) + ")", ;
      aOptions )

  End

  If ( nChoice == NIL )
    exit
  End
End

If ( ! Empty( nChoice ) )
  // do as instructed
  If ( aOptions[ nChoice ] == "Cancelar"
)
    Break( e )
  elseif ( aOptions[ nChoice ] ==
"Repetir" )
    Return( .t. )
  elseif ( aOptions[ nChoice ] ==
"Ignorar" )
    Return( .f. )
  End
End

// display message and traceback
If ( ! Empty( e:osCode ) )

```

```

  cMessage += " (DOS Error " + NTrim(
e:osCode ) + " ) "
End

// the screen should be clean
SET COLOR TO
CLS
WarnTone()
? "Data: " + DToC( Date() ) + " / Hora: "
+ Time()
? Replicate( Chr( 196 ), MaxCol() )
? "ATENÇÃO: Ocorreu um erro fatal
durante a execução do sistema."
? "          1 - Entre em contato com a
assistência técnica"
? "          2 - Não utilize mais a opção
do sistema que originou o erro"
? Replicate( Chr( 196 ), MaxCol() )
? "Mensagem:"
? cMessage
? " "
i := 2
? "Procedimentos:"
While ( ! Empty( ProcName( i ) ) )
  If I == 2
    ? "Procedimento - ", Trim( ProcName(
i ) ) + ;
      "(" + NTrim(
ProcLine( i ) ) + " ) "
  Else
    ?? " — ", Trim( ProcName( i ) ) +
"(" + ;
      NTrim( ProcLine( i ) )
+ " ) "
  EndIf
  i++
End

? Replicate( Chr( 196 ), MaxCol() )

If ! ErrorFile( e, cMessage )
? "*****"
? "* Atenção: não foi possível gravar
log de erro ( ERROR.LOG ) ! *"
? "*" ANOTE OS DADOS
ACIMA "*"
? "*****"
Else
? "As informações acima foram gravadas
no arquivo ERROR.LOG"
EndIf

// give up
ErrorLevel( 1 )
QUIT

Return(.f.)

//_____

/*
* ErrorMessage()
*/
Static Function ErrorMessage( e )
  Local cMessage

  // start error message
  cMessage := If( e:severity > ES_WARNING,
"Erro! ", "Atenção! " )

  // add subsystem name If available
  If ( ValType( e:subsystem ) == "C" )
    cMessage += e:subsystem()
  else
    cMessage += "???"
  End

```

```

// add subsystem's error code If available
If ( ValType( e:subCode ) == "N" )
  cMessage += ( "/" + NTrim( e:subCode )
)
else
  cMessage += "/???"
End

// add error description If available
If ( ValType( e:description ) == "C" )
  cMessage += ( " " + e:description )
End

// add either filename or operation
If ( ! Empty( e:filename ) )
  cMessage += ( ": " + e:filename )
elseif ( ! Empty( e:operation ) )
  cMessage += ( ": " + e:operation )
End
Return( cMessage )

//-----
/*
* ErrorFile()
*/
Static Function ErrorFile( Er, Mens )
  Local Conta, EFH, ValRet, LF :=
Chr(13)+Chr(10)
  Local i, NomeFile := "ERROR.LOG"

  If ! File( NomeFile )
    EFH := FCreate( NomeFile )
  Else
    EFH := FOpen( NomeFile, FO_READWRITE )
    If FError() == 0
      FSeek( EFH, -1, FS_End )
      FWrite( EFH, LF + LF )
    EndIf
  EndIf

  If FError() <> 0
    Alert( "Problemas no arquivo de LOG de
erro" )
    Return( .F. )
  EndIf

  FWrite( EFH, "Data: " + DToC( Date() ) +
" / Hora: " + Time() + LF )
  FWrite( EFH, "Mensagem:" )
  FWrite( EFH, Mens + LF + LF )
  FWrite( EFH, "Can Default: " + If(
Er:CanDefault, SIM, NAO ) + LF )
  FWrite( EFH, "Can Retry : " + If(
Er:CanRetry, SIM, NAO ) + LF )
  FWrite( EFH, "Can Subst. : " + If(
Er:CanSubstitute, SIM, NAO ) + LF )
  FWrite( EFH, "Descrição : " +
Er:Description + LF )

```

```

FWrite( EFH, "Arquivo : " +
Er:FileName + LF )
FWrite( EFH, "GenCode : " + NTrim(
Er:GenCode ) + LF )
FWrite( EFH, "Operation : " +
Er:Operation + LF )
FWrite( EFH, "DOS : " + NTrim(
Er:OsCode ) + LF )
FWrite( EFH, "Subsistema : " +
Er:SubSystem + LF )
FWrite( EFH, "Tentativas : " + NTrim(
Er:Tries ) + LF )

i := 3
FWrite( EFH, "Procedimentos:" + LF )
While ( ! Empty( ProcName( i ) ) )
  FWrite( EFH, "->" + Trim( ProcName( i
) ) + ;
          "(" + NTrim( ProcLine( i
) ) + ")" )
  i++
End

ValRet := If( Fclose( EFH ), .T., .F. )
Return( ValRet )

//-----
/*
* WarnTone()
*/
Static Function WarnTone
  Tone( 150, 1 )
  Tone( 500, 1 )
  Tone( 2000, 1 )
Return( .T. )

// That's all folks

```

ERRS.BAT

```

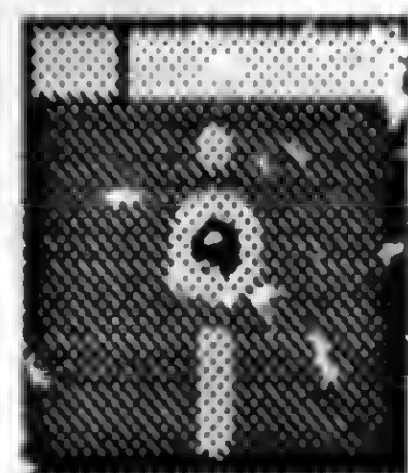
@echo off
rem
rem HeM 1994
rem ERRS.BAT
rem
rem substitui o modulo errorsys.obj na
Clipper.lib
rem
rem ** Backup da Clipper.lib **
copy clipper.lib clipper.old
rem ** Compila e substitui o modulo
errorsys **
clipper errorsys /m/n/w
if not errorlevel 1 lib clipper.lib -
+errorsys,,
rem That's all folks

```



BANK SOFT

Informática Ltda.



Shareware, Jogos e Aplicativos para Micros PC/XT/AT.

Catálogo Gratuito : (011) 293-7957 - Caixa Postal : 14.181 - CEP : 02799-970 - São Paulo.

Entre no nosso clube e receba todo mês os lançamentos que preferir sem qualquer preocupação em fazer pedidos - Peça folheto explicativo.

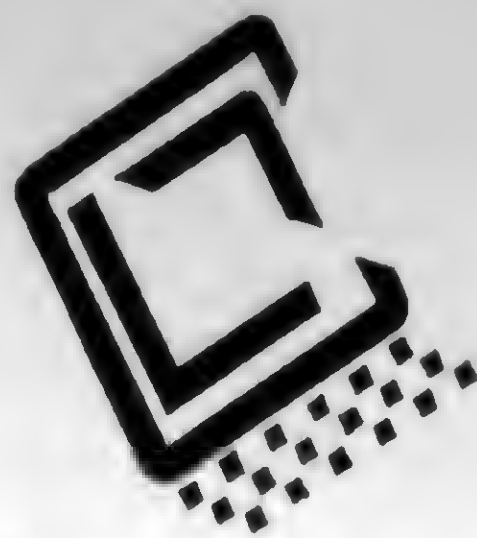
Inovando novamente a Bank Soft está incluindo dicas em alguns de seus jogos - aproveite !!

APROVEITE NOSSA PROMOÇÃO REAL

Discos: 360 Kb = R\$ 1,00 - 1.2 Mb = R\$ 1,50 - 1.4 Mb = R\$ 2,00

E ainda na compra de cada 15 discos, grátis 1 disco 1.2 Mb Gravado.

SUPER SOFTPACK



AV. RIO BRANCO, 156/2811
 CEP 20040-004 - CENTRO
 RIO DE JANEIRO - RJ
 TEL: (021) 262-1776 PABX
 FAX (021) 240-0663

Um lançamento de ▶

LVC - LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.

OS MELHORES PROGRAMAS DE SHAREWARE PELO MENOR PREÇO

SUPER 1 [37 aplicativos para MS-DOS, em 9 disquetes de 1.2 MB por R\$ 27,00]

BANNER	CMGR11	CRVPLOT	FDRAW225	CARS
HOMEHELP	UTDIARY	ASEASY55	ADDRES25	DAYO
FORMGEN2	STOCK	WAMPUM	BOOKG	ODAY
LOCKOUT	SKYGLOBE	MERCURY	EZPROJ	WFLAGS
WED50	RECIPE	GRPHCA22	QFORMS	TC23S
WORDZ	FONT130	DAYMSTR	STCKT700	YI2V23
EASYBANK	HSIM	QCALC	LABMAN	TIMING

E ainda programas musicais para ouvir no PC SPEAKER e na placa SOUND BLASTER.

SUPER 4 [26 programas para Windows, em 9 disquetes de 1.2 MB por R\$ 27,00]

GWSWIN11	PMAN	GRABPRO	PSP102	ADRMAN
AMW10	BENCHG11	DESK240	DSKTRK22	ICONS1
SPEAKER	VBRUN	WAVS	BCALC2	WINFAQ
CADV100	ICONMSTR	WINGAMES	WINSVGA	AAWIN
GNUCHESS	WCHECK	WEMPIRE		

E MAIS:
 90 TIPOS DE FONTES TRUE TYPE
 DEZENAS DE SCREEN SAVERS
 MAIS DE 100 WALL PAPERS

SUPER 2 [58 utilitários para MS-DOS, em 9 disquetes de 1.2 MB por R\$ 27,00]

26TIME20	DATEBOOK	DIARY	EZFORM	QED10
HYHELPER	SYSCHK	PCMAG	PKZ110	STS320
TPAINT	GSETUP	MEMORIA	WHAT21	ZIPZAP71
QMFCV305	SCAN	CLEAN	VSHIELD	HYPDSK45
ANAD207	MBACK	LHA213	ORG	DRC
FONTMNTA	BEN311	ARJ241	PKZ204	ARCMAS92
HOT50	CATALOG	POWERBAT	PCUTIL	SS26
EBL407	PHANTOM	SHEZ90A	SC300	GIP
DFE104	QUICKMENU	DESIGN30	SOSTB	LDOG
MULTBOOT	PSEARCH	DWSHOP	FILEPLUS	DS405
COPYQ312	LIST90E	APLUS3	PHANSCRN	AFONT35
ENVISION	TDRAW463	RGBTECH		

SUPER 5 [19 programas para VGA e MS-DOS, em 7 disquetes de 1.2 MB por R\$ 21,00]

GIFEXE	GIFLITE	BIT2GRAY	HIJAAK	GIF2JPG
GWS61	CSHOW860	PICEM	CUBES	DAZZLE
DTPM	FRAIN172	GIFDESK	NEOSHOW	DCHOICE
DTA	PCBREEZE	GRAB394	GRAFCAT	

E MAIS:
 600 FIGURAS "CLIP ART" PCX PARA EDITORAÇÃO ELETRÔNICA.
 120 TELAS VGA COLOR, COM FOTOS, PAISAGENS, DESENHOS DE CARROS, ANIMAIS, PESSOAS, ETC.

SUPER 3 [54 jogos VGA para MS-DOS, em 10 disquetes de 1.2 MB por R\$ 30,00]

MARIOVGA	ECB	MCRAYON	FUNYFACE	CAVES
BERTSA	AGENT	CM2100	ARK2	ATLANTI
COMIC4	EGATREK2	EGAVGAPB	KLONDK23	QUATRIS
POWERCH	DUKE	JILL	BATNAV	GODMOM
CRUSHER	AMARILLO	HEROVRT	BRIX	CYRUS
EMPIRE	KEEN	OVERKILL	BDINO	KEENDM
MATHRESC	WRESC	SENHAS1	SENHAS2	SENHAS3
ADDALOTM	AMCLOCK	AQUEST	PUZZLE	WBOOK
MATHCH20	PAGANITZ	SHOOTG	BCRIS	NOTRUS
AQUANOID	ISLEWARS	OMFALL	DARKAGES	BIPBOP2
ARKVGA	TANKWAR	WAR	XARGON	

E ainda: SENHAS e DICAS para centenas de jogos famosos.

SUPER 6 [23 programas de treinamento e educativos para VGA e MS-DOS, em 4 disquetes de 1.2 MB por R\$ 12,00]

SAA	BASPRIMR	DB4TUT	COMTUT44	MMMASTER
DOSREF	FASTYPE	ASIC400	CHASM410	MD86
MACROASM	PCC	SETUP2	TW30	JULVERNE
MATHPRIZ	SETORES	COMPACTA	CTUTOR	PASCAL12
G2P55	JARGON	PCL570		

SUPER 7 [SEXY SOFTWARE, para VGA e MS-DOS, em 10 disquetes de 1.2 MB por R\$ 30,00]

E MAIS:
 260 FOTOS VGA COLOR COM GAROTAS DA PLAYBOY
 380 TELAS VGA COLOR ERÓTICAS
 ANIMAÇÕES E JOGOS ERÓTICOS

Desejo receber os pacotes: Formas de pagamento:

- () **SUPER 1** R\$ 27,00
- () **SUPER 2** R\$ 27,00
- () **SUPER 3** R\$ 30,00
- () **SUPER 4** R\$ 27,00
- () **SUPER 5** R\$ 21,00
- () **SUPER 6** R\$ 12,00
- () **SUPER 7** R\$ 30,00

TOTAL: R\$ _____

- 1) Enviando cheque cruzado e nominal a Laércio Vasconcelos Computação;
- 2) Fazendo um depósito em nome da Laércio Vasconcelos Computação no Banco Itaú, agência 0310, conta 58.131-9 e enviando uma cópia legível do recibo por carta, ou então transmitindo o recibo por FAX, junto com o seu pedido;
- 3) Pelo cartão CREDICARD. Basta fornecer o número do seu cartão e a data de validade junto com o seu pedido, por carta ou por FAX. Número do nosso FAX: (021) 240-0663.

PREENCHA SEUS DADOS:

Nome: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ Estado: _____
 CEP: _____ Tel: _____

Para pedidos por carta, envie-a registrada, para:
 Laércio Vasconcelos Computação LTDA.
 Caixa Postal 4391, CEP 20.001-970
 Rio de Janeiro - RJ

Conversor D/A

Construa um Jughead's conversor D/A para produzir sons de alta qualidade

Daniel Omar Basconcello Filho

Há algum tempo começaram a aparecer no mercado alguns softwares para produção de música no IBM PC e o grande problema é de que, na maioria dos casos, precisa-se de uma placa de som. E se o programa tem o recurso do PC-Speaker, o som não é lá grande coisa, tudo isso devido as conversões Digital/Analógico que a CPU tem que fazer, e como esta também tem que calcular outras coisas, o resultado é ruído de fundo muito desagradável.

Pensando neste problema, resolvi buscar uma forma alternativa para resolver tal problema, sendo que gosto de música e não disponho de dinheiro suficiente para adquirir uma placa de som.

Aí, fuçando em uns programas, descobri que pode-se obter resultados surpreendentes com um circuito muito simples, que ligado à porta da impressora, reproduz uma perfeita conversão D/A comparável até mesmo a uma SOUNDBLASTER!

O circuito original, elaborado por Mark Cox, apresentou um defeito bastante grave pois mixava os 8 bits retirados pelos pinos 2 a 8 de forma errada. Sabemos que na notação binária temos os números 0 e 1, e que para conversão decimal são atribuídas potências de dois a cada uma destas casas da seguinte forma:

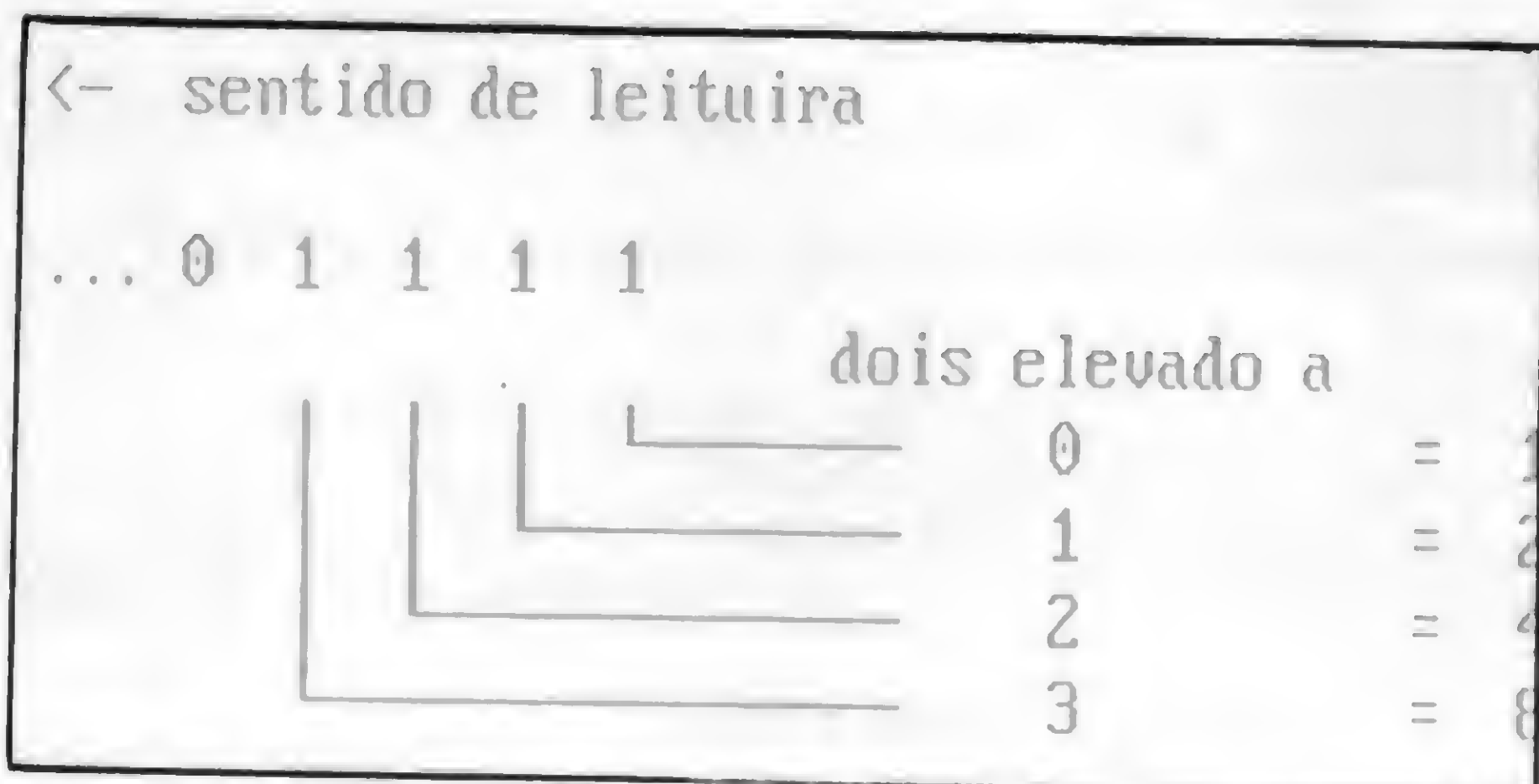


FIGURA 1

Pois Bem, no circuito do Mark Cox, esta regra não foi respeitada, e os valores dos resistores foram repetidos em todos os pinos (vide figura 2).

Sendo assim, o som sai distorcido pois em vez de dobrar,

os valores foram somando sempre 30k. O segredo seria então, atribuir a cada pino de saída, um valor que correspondesse as tais regras, ficando os valores desta maneira:

pino	valor
2	2M2
3	1M
4	680k
5	330K
6	150K
7	82K
8	47K
9	22K

Pode-se adotar um valor para a resistência do pino 9, e ir dobrando o seu valor a cada pino, mas os valores que defini, reduzem bastante algum ruído que por ventura venha a existir além de serem os valores comumente encontrados nas casas de componentes eletrônicos.

Abaixo vai o esquema de montagem do DAC tanto quanto sua lista de componentes.

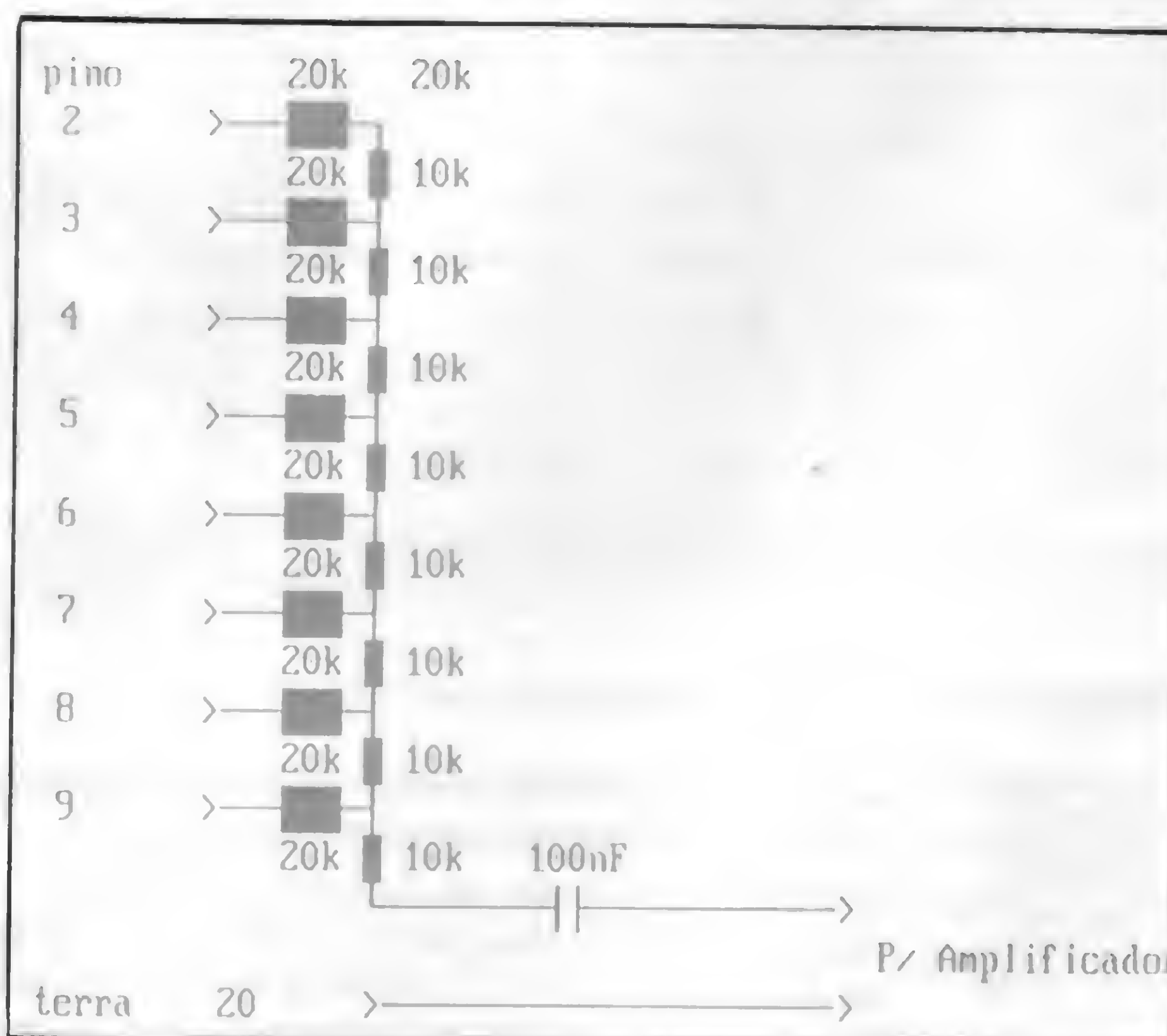


FIGURA 2

LISTA DE COMPONENTES

- 1 - Conector D25 macho
- 1 - Capacitor eletrolítico 10 µF / 16V
- 1 - Resistor 2M2
- 1 - Resistor 1M
- 1 - Resistor 680K
- 1 - Resistor 330K
- 1 - Resistor 150K
- 1 - Resistor 82K
- 1 - Resistor 47K
- 1 - Resistor 22K

ESQUEMA ELÉTRICO

Solde todos os resistores diretamente ao conector ou solde um fio no conector e no resistor, ligue de acordo com o esquema. Se não for possível adquirir resistores de 1% de tolerância, os de 5% servem.

Observe a polaridade do capacitor eletrolítico e use fio blindado com um plugue adequado para conexão ao seu amplificador.

Conecte este circuito na saída de impressora do seu computador IBM PC ou compatível. Conecte a saída de som na entrada de microfone ou AUX do seu amplificador. A qualidade do som é muito boa. Não há perigo de danificar o seu computador, pois os valores das resistências são altos o suficiente e o capacitor eletrolítico isola o circuito e evita algum dano à porta paralela.

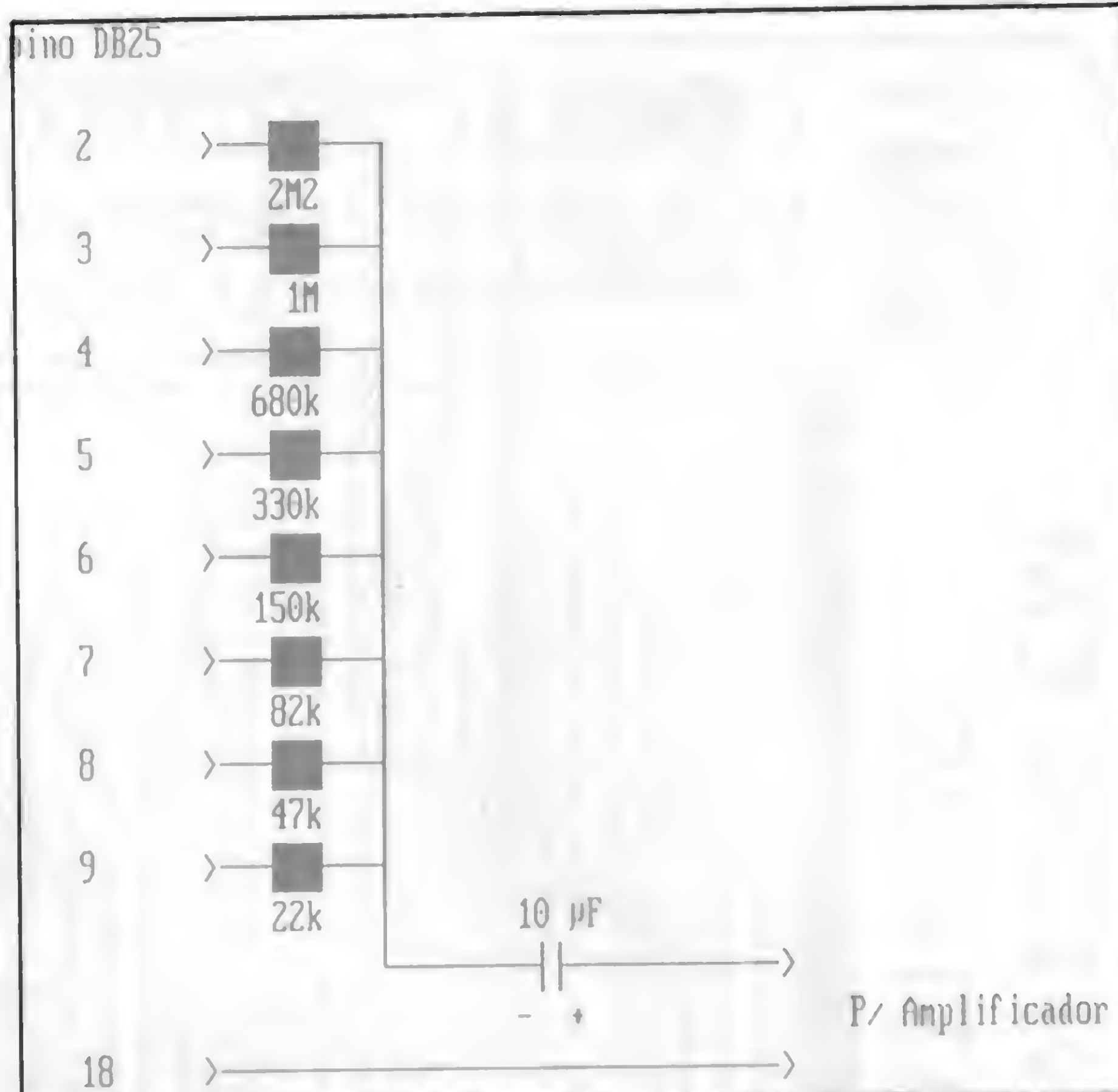


FIGURA 3

Alguns programas usam este tipo de periférico em suas aplicações como o MODPLAY, VISUAL PLAY, SCREEM TRACK (todos shareware), bem como o novo DUAL MODULE PLAYER, entre muitos outros. Estes programas são obtidos em qualquer softhouse e em todas BBS's



DANIEL OMAR BASCONCELLO FILHO programa em Turbo Pascal, Turbo Pascal for Windows e Basic. Cursa o primeiro ano do Segundo Grau na Escola Técnica Estadual Lauro Gomes, na área de eletrônica. Possui um 286 e um MSX 1.1

RAISFER SHAREHOUSE - BELO HORIZONTE

A PRIMEIRA SHAREWARE DAS GERAIS

- ☑ A PRIMEIRA EM QUALIDADE
- ☑ SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
- ☑ ATENDEMOS ATÉ ÀS 24:00 HORAS
- ☑ PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER
- ☑ APÓS ÀS 21:00 HORAS LIGUE A COBRAR
- ☑ USAMOS SOMENTE VERBATIM IMPORTADOS
- ☑ REMETEMOS SEU PEDIDO EM MENOS DE 24HS
- ☑ LANÇAMENTO SIMULTÂNEO COM EUROPA E USA

FAÇA JÁ O SEU PEDIDO !

031-496-6840

AV. XANGRI-LA, 75 - C125 - BRAÚNAS

BELO HORIZONTE - MG

CEP: 31.365-640

PREÇO POR DISCO (INCLUSO)

- 360 DD - R\$ 1,50
- 1.20 HD - R\$ 2,20
- 1.44 HD - R\$ 2,50

LANÇAMENTOS

RISE OF ROBOTS	14/HD
ALADDIN	02/HD
HERETIC (DOOM III)	04/HD
CYCLONES	05/HD
ECSTATICA	13/HD
CANNON FODDER II	02/HD
LEMMINGS III - CRONICS	04/HD
ARMORED FIST	06/HD
LION KING	03/HD
METALTECH - EARTH SIEGE	09/HD
STAR TRAIL	08/HD
MASTER OF MAGIC	07/HD
NASCAR RACING	04/HD
COLONIZATION	03/HD
STAR CRUSADER + SPEECH	09/HD
ZOOL II	01/HD
DESERT STRIKE	02/HD

CD ROM TITLES

WING COMMANDER III
MAGIC CARPET
CREATURE SHOCK
MEGARACE
ECSTATICA
HELL
DUNE
US NAVY FIGHTERS
CYBERWAR
KING QUEST VII
LEGEND OF KYRANDIA III
OUTPOST

RUSSIAN SIX PACK	02/HD
ZEPELIN	03/HD
OVERLORD	09/HD
1942 - THE PACIFIC AIR WAR	06/HD
EPIC PINBALL III	01/HD
DARK SUN II - WAKE OF RAVENG	07/HD
ACES OF THE DEEP	05/HD
DETROIT	02/HD
MS SPACE SIMULATOR	03/HD
WING COMMANDER ARMADA	06/HD
JAZZ JACKRABBIT	04/HD
SYSTEM SHOCK	09/HD
ALIEN LEGACY	07/HD
HUMANS II THE JURASSIC LEVEL	04/HD
THE CHAOS ENGINE	01/HD
WORLD CUP USA 94	02/HD
LODE RUNNER	04/HD
HEIMDALL II	02/HD
LORDS OF REALMS	04/HD
ORIGAMO BY QQP	04/HD
CIVILIZATION FOR WINDOWS	04/HD
BATTLE ISLE II	05/HD
TIE FIGHTER	05/HD
RAPTOR - CALL OF SHADOWS	03/HD
RAVENLOFT	07/HD
THEME PARK	06/HD
LITIL DIVIL	06/HD
RINGS OF THE MEDUSA GOLD	03/HD
SAM & MAX	07/HD
ROBSON REQUIEM	04/HD
INDYCAR RACING CIRCUITS	02/HD
FIFA INTERNATIONAL SOCCER	03/HD
ULTIMA VIII - PAGAN + SPEECH	11/HD
DARK LEGIONS	07/HD
DRAGONSPHERE	08/HD
THE BIG ONE	02/HD
PACIFIC AIR WAR + SPEECH	13/HD

E MUITO MAIS PARA VOCÊ !

PC-SIG**ATENÇÃO
VERSÃO 94**

Programas originais PC-SIG (U.S.A) com documentação completa dentro do disco

ASTRONOMIA E EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO
THE NIGHT SKY - Planetário c/ 24.000 estrelas - 04 DD COD. 1796/97/2139/40
SILICON UNIVERSE - Simulador cósmico e tutor astronômico - 01 DD COD. 3913
STARSLIDE - Mapa de estrelas de qualquer lugar ou tempo - 01 DD COD. 2180**QUÍMICA, BIOLOGIA E FÍSICA**BSIM - Simula sistemas ecológicos - 01 DD COD. 1725
CHEMICAL - Controla e gira elementos em 3D - 01 DD COD. 938
ELECTRON - Para engenharia e sistemas elétricos - 01 DD COD. 1045**PROGRAMA PARA CRIANÇAS (02 - 10 ANOS)**1-2-3 TALK - Professor que fala com voz humana - 01 DD COD. 2859
ABC FUN KEYS - Jogos que ensinam o Abc e os números - 01 DD COD. 844
ABC PAINT - Ensina o alfabeto e as cores - 01 DD COD. 3369
ABC'S - Ensina o Abc p/ pré-escola e jardim - 01 DD COD. 3078
THE ANIMATED ALPHABET - Gráficos e animação - 02 DD COD. 2831/32
ANIMATED SHAPES - Ensina a identificar formas e cores - 01 DD COD. 2640
CHILDREN'S GRAPHICS - Desenhos e animação p/ crianças - 01 DD COD. 3224
CHILDREN'S TUTOR: MATH AND TIME - Tutorial de desenhos p/ pré-escola - 01 DD COD. 455
CRAYON BOX - Programa de desenho educacional - 01 DD COD. 3145
NUMFALL - Jogo de números derivado do Tetris - 01 DD COD. 4183**ENGENHARIA**THE ELECTRICAL DBS DISK - Database p/ eletricitistas, engenheiros e desenhistas - 02 DD COD. 1977/78
PC SCHEMATICS - Desenha esquemas elétricos, circuitos impressos - 01 DD COD. 2508**ESTUDO DE LINGUAGENS**ENGLISH-FRANCE TRANSLATOR - Tradutor completo Inglês-Francês - 04 DD COD. 3477/3557/58/59
RUSSIAN TUTOR - Tutorial de Russo para principiantes - 01 DD COD. 3587
SOUNDBOARD SPANISH - Aprenda a conversar em espanhol - 01 DD COD. 4156
ULTIMATE SPANISH - Tutorial p/ Espanhol - 01 DD COD. 3057**MATEMÁTICA E GEOMETRIA**GEOD - CALCULATION OF GEODETIC LINES - Calc. linhas geodésicas - 01 DD COD. 3780
INTRODUCTION TO ALGEBRA - Tutorial de Álgebra. Excelente! - 02 DD COD. 3781/82
SYMBOL QUEST - Teste a sua lógica - Matemática e mistério. - 01 DD COD. 2705**EDUCAÇÃO (WINDOWS)**IQ TEST FOR WINDOWS - Calcule o seu Q.I. com perfeição - 01 DD COD. 3079
LOOK AND LISTEN 1, 2, 3... - Pré-escolar para aprender a contar. - 01 DD COD. 3407
LOOK AND LISTEN A, B, C... - Pré-escolar para aprender o Abc - 02 DD COD. 3408/09
PERIODIC TABLE - Tabela Periódica e referência de Elementos - 02 DD COD. 3822/23**CAD**DANCAD 3-D - Programa avançado para estruturas - 05 DD COD. 701/01/03/04/2498
HOME PLAN - Plantas de pisos p/ residências - 01 DD COD. 4039
MEGACAD - Eficiente programa de CAD - 03 DD COD. 2250/51/52**CLIP ART**NEW PRINT SHOP LIBRARY - 1000 imagens p/ New Print Shop - 01 DD COD. 2795
OGLE GRAPHICS: HOME/SCHOOL/ANIMALS - Coleção de 30 clips domésticos - 01 DD COD. 3689
OGLE GRAPHICS: SPORTS/HOLIDAY/CHILD'S ART - 30 clips esportivos - 01 DD COD. 3688**PROGRAMAS GRÁFICOS**EGRAPH - Produz gráficos de engenharia - 01 DD COD. 3099
EXPRESS GRAPH - Controla gráficos de vários formatos - 01 DD COD. 1058

COD. DK.

TP. TÍTULO/DESCRIÇÃO

J1167 02 HD 3 POINT BASKETBALL (VGA/386) Treino de Basquete
 J1213 05 HD ACES OF DEEP (VGA/386) Simulador submarino
 J1128 01 HD ACTION FIGHTER (CGA/EGA) Jogo de ação com tiro
 J1135 01 HD AIRBUS 320 LUFTHANSA (VGA) Simul. Avião Comercial
 J1136 01 HD AIRBUS 320 MISSION (VGA) Missões p/ Airbus 320
 J1145 05 HD AL KADIM (VGA/W/386/4MB) Adventure gráfico em "RPG"
 J1222 04 HD ARMORED FIST (VGA/W/386) Simulador de Tanque
 J1177 01 HD ASTRO FIRE (VGA/386) Batalha espacial
 J1134 01 HD BABY JO (VGA) Jogo de aventura
 J1139 01 HD BEAT THE HOUSE (VGA) Jogo de Cassino
 J1147 02 HD BIG SEA (VGA/W/386) Adventure gráfico em "RPG"
 J1143 01 HD CAMPAIGN II (VGA/W) Jogo de estratégia Militar
 J1130 03 HD CARRIERS AT WAR II (386/4M) Estratégia Marítima
 J1204 01 HD CARRIER STRIKE (VGA/W) Jogo de estratégia
 J1131 04 HD CIVILIZATION FOR WINDOWS Coloniza o Planeta Terra
 J1176 02 HD CODE: EUROPE (VGA/386) Jogo de Investigação
 J1166 07 HD DARK LEGIONS (VGA/W/386) Adventure Gráfico "RPG"
 J1207 01 HD DEFEAT OF ALAMO (VGA/386) Jogo de estratégia
 J1154 02 HD DEJA VU II (VGA/W) Adventure gráfico animado
 J1195 06 HD DELTA V (VGA/386/4MB) Aventura espacial
 J1124 05 HD DESTINATION: MARS (VGA/W) Treinamento de astronautas
 J1171 02 HD DIGGERS (VGA/W/386) Adventure Gráfico "RPG"
 J1179 01 HD DOOFUS (VGA/386) Jogo de aventura
 J1198 05 HD DOOM (386/4MB) Jogo de ação em 3D
 J1212 02 HD DRAGONSPHERE (VGA/W/386/4MB) Adventure gráfico animado
 J1144 01 HD D-DAY (VGA/386/4M) Jogo de estratégia
 J1149 03 HD ECOS-AURUOS (VGA/W/386) Jogo de inteligência
 J1193 05 HD ELECTRONIC ARTS KIDS (VGA/4MB/386) Jogo de intelig.
 J1172 01 HD EPIC PINBALL III (VGA/386) 04 mesas de Pinball
 J1162 01 HD EUROPE SCENE FOR FS-5 Cenários p/ FS-5
 J1183 01 HD EXTRA FISH Peixes p/ o jogo "Eli-Fish"
 J1129 04 HD FANTASY EMPIRES Adventure gráfico em RPG
 J1133 01 HD FANTASY FLICKS (VGA) Animações pornô
 J1138 05 HY FREE D.C. (VGA) Adventure gráfico animado
 J1127 02 HD FURY OF FURIES (VGA/W/386) Jogo de aventura
 J1197 03 HD GENGIS KHAN II (VGA/386) Jogo de estratégia
 J1121 03 HD GETTYS BURG FOR WINDOWS (M) Estratégia de Guerra
 J1200 01 HD GLOBAL DOMINATION (VGA/386) Jogo de estratégia
 J1205 04 HD GRANDEST FLEET (VGA/W/386) Estratégia marítima
 J1206 02 HD HANNIBAL vs SALES (VGA/386) Jogo de estratégia
 J1125 05 HD HOLLY FIGHTER (VGA/W/386) Jogo de ação (Japonês)
 J1174 06 HD INHERIT THE EARTH (VGA/386) Advent. gráfico animado
 J1220 04 HD INTERNATIONAL TENNIS OPEN (VGA/W/386) Jogo de tênis
 J1187 04 HD ISHAR II (VGA/386/4MB) Adventure gráfico em "RPG"
 J1156 04 HD ISLE OF THE DEATH (VGA/W) Adventure gráfico "RPG"
 J1161 02 HD ITALY SCENERY FOR FS-5 Cenários para o FS-5
 J1173 05 HD JAZZ JACK RABBIT (386/4MB) Jogo de ação estilo Sonic
 J1141 01 HD JILL GÖES UNDERGROUND (VGA) Jogo de ação
 J1201 06 HD KASPAROV'S GAMBIT (VGA/W) Jogo de xadrez
 J1194 03 HD KINGMAKER (VGA/386) Jogo de estratégia
 J1123 01 HD LAMBORGINI (VGA) Corrida de carros
 J1165 06 HD LAST ACTION HERO (VGA/W/386) Jogo de ação
 J1184 02 HD LEGEND OF MYRA (VGA/386) Jogo de ação

**ÚLTIMOS LANÇAMENTOS EM
JOGOS XT/AT**

J1151 03 HD LINKS CASPLE PINE GOLF CLUB Cenários/Links Pro38
 J1211 04 HD LORDS OF THE REALM (VGA/W/386) Jogo de estratégia
 J1210 02 HD MANCHESTER UNITED (VGA/386) Jogo de Futebol
 J1178 01 HD MERLIN (VGA/386) Simulador de helicóptero
 J1142 01 HD METAL & LACE UPGRADE Complemento p/ Metal & Lace
 J1150 03 HD MISSION SUPERNOVA (VGA/386) Simulador espacial
 J1163 02 HD MULTIMEDIA POOL WIN (M) Snooker p/ Windows
 J1158 04 HD NALDA HOCKEY (VGA/W/386) Jogo de Hockey
 J1140 01 HD NIGHT RAID (VGA/W) Jogo de habilidade
 J1217 05 HD ONE MUST FALL 2027 (386/4MB) Jogo de luta de Robôs
 J1153 02 HD OPERATION COMBAT II (VGA) Jogo de estratégia
 J1146 07 HD OUT POST FOR WINDOWS (386/4MB) Estratégia espacial
 J1180 03 HD PLANET FOOTBALL (386/4MB) Jogo de Futebol
 J1218 02 HD PUSSY PUZZLE WIND (VGA/386) Quebra-cabeça pornô
 J1215 09 HD QUEST FOR GLORY IV (VGA/W) Adventure gráfico animado
 J1189 01 HD RAIL ROAD TYCOON UPDATE Atualiz. do jogo Rail Road
 J1137 02 DD RENEGATE III (VGA/EGA) Jogo de luta
 J1160 04 HD ROBINSON REQUIEM (VGA/W) Aventura em 3D
 J1175 02 HD ROLLING RONNY (VGA/386) Jogo de ação
 J1202 02 HD RUSSIAN 6 PAK (VGA/W/386) 16 jogos russos
 J1165 02 HD RYDER CUP (VGA/386/4MB) Jogo de golfe
 J1221 03 HD SABRE TEAM (VGA/W) Jogo de aventura
 J1102 01 HD SANTA'S XMAS CAPER (386/4MB) Jogo de ação
 J1169 01 HD SELF CITY (386/4MB) Jogo de estratégia
 J1159 07 HD SEXY TV SHOW (VGA/W/386) Jogo de perguntas/respostas
 J1166 02 HD SID & AIS (VGA/386/4MB) Jogo de inteligência
 J1216 02 HD SILVER BALL II (VGA/386) Jogo de Pinball
 J1198 03 HD SOCCER KID (VGA/386/4MB) Jogo de aventura
 J1132 01 HD SOUNDS FOR DOOM Sons para o jogo "Doom"
 J1214 05 HD SPACE SIMULATOR (VGA/386) Simulação espacial
 DD SUPER OFF ROAD (EGA) Corrida de Off-Road
 J1119 08 HD STRIP POKER FOR WINDOWS (W) Jogo de Poker Pornô
 J1120 02 HD STRIP POKER PRO (VGA/W) Jogo de Poker Pornô
 J1198 09 HD SYSTEM SHOCK (VGA/386/4MB) Ação em 3-D estilo Doom
 J1126 02 HD THE SUMMONING (VGA/W) Adventure gráfico em RPG
 J1191 02 HD THE JOURNEY OF THE WEST (VGA/386/4MB) Jogo de luta
 J1164 06 HD THEME PARK (VGA/W/386/4MB) Monte seu parque
 J1170 01 HD TONY & FRIENDS (386/4MB) Jogo de aventura
 J1155 02 HD TRAIN ENGINEER (VGA/W) Monte sua Ferrovia
 J1122 03 HD UFO: ENEMY UNKNOWN Estratégia Espacial
 J1159 01 HD UFO: ENEMY UNKNOWN UPDATE Atualiza o UFO p/ v 1.2
 J1155 01 HD VROOM (VGA/386) Corrida de Fórmula 1
 J1219 01 HD XARGON (VGA/W) Jogo de aventura
 J1208 02 HD WARGAME CONT. SET II TANKS (VGA/386) Jogo de estratégia
 J1148 04 HD WARRIOR OF LEGEND (VGA/386) Advent. gráfico em "RPG"
 J1192 02 HD WORLD CUP USA '94 (386/4MB) Jogo de Futebol
 J1209 02 HD WORLD WAR II (VGA/386) Simulador de Avião
 J1190 04 HD ZONE 66 (VGA/386/4MB) Batalha aérea
 J1169 01 HD ZOO II (VGA/386) Jogo de ação estilo Sonic

**CENTRAL INFORMÁTICA LTDA.**

RUA BARÃO DE ITAPETINGA, 88 CONJ.707 - CEP:01042-000 - SÃO PAULO - SP

TEL.:(011)256-2544 / FAX:(011)259-8430 / BBS:(011)871-2859

Micro: PC XT/AT
Memória: 640 Kbytes
Vídeo: CGA/EGA/VGA
Linguagem: Pascal
Requisitos: Nenhum

Tabela ASCII

Gustavo Torquato da Silva

Sempre que estou na frente de um computador, sinto a necessidade de usar a tabela ASCII de caracteres.

Essa tabela é muito importante para todos os usuários de computadores, pois nela estão todos os caracteres utilizados pelo computador, e seus respectivos códigos, que são 256 ao todo (bem difícil memorizar!).

A partir desta necessidade, criei um programa que abre uma janela na tela, e nessa janela, é exibida a tabela ASCII completa, com todos os caracteres e seus respectivos códigos.

Para usar esse programa basta movimentar o cursor sobre um caractere qualquer e o programa mostrará seu código, expresso em valores decimal, hexadecimal e binário.

Uma boa sugestão de implementação, é transformar esse programa num TSR (Residente na memória), assim ele seria ainda muito mais útil.



GUSTAVO TORQUATO DA SILVA tem 16 anos e esta no ultimo ano do curso de processamento de dados equivalente ao 2o grau. Programa em Clipper, Pascal, Basic e C.

```
ASCII.PAS
PROGRAM ASCII;
USES CRT,DOS;
TYPE
  Screen = ARRAY [1..4000] OF BYTE;
VAR
  i      : INTEGER;
  ch     : CHAR;
  x,y    : INTEGER;
  c      : CHAR;
  r      : REGISTERS;
  Oldx,Oldy,
  ox,oy  : INTEGER;
  Oldc   : CHAR;
  Tela   : SCREEN ABSOLUTE $B800:0000;
  Xscr   : SCREEN;
Procedure CURSOR ( X,Y:Byte );
Begin
  R.ah := 1;
  R.ch := X;
  R.cl := Y;
  Intr ($10,R);
End;
Function GETCHAR (X,Y:Integer) : Char;
Var
  OLDX,OLDY : Integer;
Begin
  OLDX := WhereX;
  OLDY := WhereY;
  GotoXY (X,Y);
  R.bh := 0;
  R.ah := 8;
  Intr ($10,R);
```

```
GETCHAR := Chr(R.AL);
GotoXY (OLDX,OLDY);
End;
Procedure DRAWBOX (C1,L1,C2,L2:Integer);
Var
  L : Integer;
  ID,IE,SD,SE,H,V : Char;
Begin
  ID := Chr(188); IE := Chr(200);
  SD := Chr(187); SE := Chr(201);
  H := Chr(205); V := Chr(186);
  For L := C1+1 to C2 do
    Begin
      GotoXY (L,L1); Write (H);
      GotoXY (L,L2); Write (H);
    End;
  For L := L1+1 to L2 do
    Begin
      GotoXY (C1,L); Write (V);
      GotoXY (C2,L); Write (V);
    End;
  GotoXY (C2,L2); Write (ID);
  GotoXY (C1,L1); Write (SE);
  GotoXY (C1,L2); Write (IE);
  GotoXY (C2,L1); Write (SD);
End;
Function DATA : String;
Var D,M,A,S : Word;
    D2,M2,A2 : String;
    DIA,B : String;
Begin
  GetDate (A,M,D,S);
  B := '/';
  Str (A,A2);
```

```

Str (M,M2);
Str (D,D2);
DIA := Concat (D2,B,M2,B,A2);
DATA := DIA
End;
Procedure FILLBOX (
C1,L1,C2,L2:Integer;CAR:Char );
Var L,C : Integer;
Begin
  For L := L1 to L2 do
    For C := C1 to C2 do
      Begin
        GotoXY (C,L);
        Write (CAR);
      End;
    End;
  End;
FUNCTION DecToHex ( v : INTEGER ) : STRING;
VAR
  a      : INTEGER;
  vh,Let : STRING;
BEGIN
  a:=v DIV 16;
  IF a>9 THEN a:=a+7;
  a:=a+48;
  Let:=CHR(a);
  vh := Let;
  a := v MOD 16;
  IF a>9 THEN a:=a+7;
  a:=a+48;
  vh:=vh+CHR(a);
  DecToHex:=vh;
END;
FUNCTION DecToBin ( v : INTEGER ) : STRING;
VAR
  r,a      : INTEGER;
  vb,Let,as : STRING;
BEGIN
  a := v;
  vb := '';
  WHILE a > 0 DO
    BEGIN
      r := a MOD 2;
      a := a DIV 2;
      STR (r,Let);
      INSERT (Let,vb,1);
    END;
  STR (a,as);
  INSERT (as,vb,1);
  DecToBin := vb;
END;
PROCEDURE Imp_Tab;
BEGIN
  FOR i := 163 TO 194 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-163;
  FOR i := 244 TO 274 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-211;
  FOR i := 323 TO 354 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-259;
  FOR i := 403 TO 434 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-307;
  FOR i := 483 TO 514 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-355;
  FOR i := 563 TO 594 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-403;
  FOR i := 643 TO 674 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-451;
  FOR i := 723 TO 754 DO
    MEM[$B800:i*2] := i-499;
  END;
BEGIN
  ox := WHEREX;
  oy := WHEREY;
  Xscr := Tela;
  Oldx := 4;
  Oldy := 3;
  Oldc := #0;
  TEXTCOLOR (7);
  TEXTBACKGROUND (1);
  WINDOW (1,1,80,12);
  CLRSCR;
  DRAWBOX (3,2,36,11);
  DRAWBOX (38,2,78,11);

```

```

TEXTBACKGROUND (15+BLINK);
TEXTCOLOR (0);
FILLBOX (1,1,80,1,#32);
FILLBOX (1,12,79,12,#32);
GOTOXY (25,1);
WRITE (#174+' TABELA ASCII - Padr'+#132+'o
IBM '+#175);
GOTOXY (1,12); WRITE (' GUSTAVO TORQUATO DA
SILVA');
GOTOXY (70,12); WRITE (DATA);
MEM[$B800:159*11+9+160] := $20;
MEM[$B800:159*11+10+160] := $7A;
TEXTCOLOR (7);
TEXTBACKGROUND (1);
GOTOXY (41,4); WRITE ('CHARACTER....: ');
GOTOXY (41,7); WRITE ('DECIMAL.....: ');
GOTOXY (41,8); WRITE ('HEXADECIMAL.: ');
GOTOXY (41,9); WRITE ('BINARIO.....: ');
Imp_Tab;
GOTOXY (4,3);
CURSOR (0,8);
REPEAT
  x := WHEREX;
  y := WHEREY;
  c := GETCHAR(x,y);
  TEXTCOLOR (15);
  IF c<>#7 THEN WRITE (c);
  MEM[$B800:340] := 7;
  IF Oldc<>c THEN TEXTCOLOR (7);
  GOTOXY (Oldx,Oldy);
  IF Oldc<>#7 THEN WRITE (Oldc) ELSE
  MEM[$B800:340] := 7;
  TEXTCOLOR (15);
  MEM[$B800:588] := ORD(c);
  MEM[$B800:589] := 15;
  GOTOXY (55,7); WRITE (ORD(c),' ');
  GOTOXY (55,8); WRITE (DecToHex(ORD(c))+
');
  GOTOXY (55,9); WRITE (DecToBin(ORD(c))+
');
  TEXTCOLOR (7);
  GOTOXY (x,y);
  Oldx := x;
  Oldy := y;
  Oldc := c;
  ch:=READKEY;
  CURSOR (0,8);
  CASE ch OF
    #77 : { direita }
      BEGIN
        IF x=35 THEN
          IF (y=10) THEN GOTOXY (x,y) ELSE
          GOTOXY (4,y+1) ELSE
          GOTOXY (x+1,y);
        END;
    #75 : { esquerda }
      BEGIN
        IF (x=4) THEN
          IF (y=3) THEN GOTOXY (x,y) ELSE
          GOTOXY (35,y-1) ELSE
          GOTOXY (x-1,y);
        END;
    #72 : { cima }
      BEGIN
        IF y=3 THEN GOTOXY (x,y) ELSE
        GOTOXY (x,y-1);
      END;
    #80 : { baixo }
      BEGIN
        IF y=10 THEN GOTOXY (x,y) ELSE
        GOTOXY (x,y+1);
      END;
  END;
UNTIL ch=#27;
CURSOR (6,7);
WINDOW (1,1,80,25);
TEXTCOLOR (7);
TEXTBACKGROUND (0);
Tela := Xscr;
GOTOXY (ox,oy);
END.

```

PROGRAMA

COMBSENA

Micro: IBM XT/AT
Memória: 640 Kbytes
Vídeo: CGA/VGA
Linguagem: GWBasic
Requisitos: Impressora

Carlos Rodrigues Sarti

Este programa foi desenvolvido em GWBASIC mas pode, sem nenhuma modificação, ser executado no QBASIC da versão 5.0 ou posterior do MS-DOS. Trata-se de um programa gerenciador de combinação e conferência de números da Loto II, popularmente conhecida como SENA, nos quais são combinados seis palpites numa cartela de 50 números.

Uma listagem complementar, destina-se a obtenção da impressão dessas combinações diretamente em cartões soltos, porém é mais para teste e noção dessa possibilidade. A impressão também pode ser efetuada a partir de um arquivo de números aleatoriamente digitados em ordem numérica.

O programa gerenciador de combinação destina-se a fazer combinação de números previamente fornecidos a partir de seis dezenas. Pode-se combinar uma grande quantidade de dezenas, porém deve ser observado um limite pois se esse número for muito grande (verificar a tabela de apostas) não compensaria o investimento de retorno, pois o prêmio ficaria menor que o valor investido.

Essa é uma maneira de "FECHAR" as apostas de uma determinada quantia de números fornecidos para combinar. No entanto, não deve-se concluir que o programa fará com que o resultado seja positivo, pois as chances de se ganhar nesse tipo de aposta é de 1 para 15.890.700, o que torna a chance bastante remota, porém não impossível, pois quase sempre alguém acerta tanto no resultado principal, como no anterior ou posterior. O que o programa faz é combinar as dezenas previamente fornecidas, facilitando a vida de quem faz as apostas, pois além de fornecer as várias combinações, os números saem corretamente combinados, poupando-se tempo.

Os números que podem ser copiados do vídeo ou enviados para uma listagem de impressora deverão ser transferidos para a cartela manualmente.

No entanto foi feita uma listagem modelo para verificação de como seria possível a impressão de cartões utilizando para isso a LISTAGEM 2, na qual foi desenvolvida um

exemplo para impressão diretamente do arquivo criado (quando se digita [S] para a opção de criar arquivo de verificação na combinação), ou mesmo para um arquivo digitado, porém deve ser obedecida a ordem numérica em cada linha dos cartões. Sem essa ordem numérica, a impressão sairia de forma desordenada, preenchendo os números em linhas e colunas diferentes das digitadas.

Para o arquivo de combinação, as dezenas a serem combinadas, caso deseje imprimir, devem ser também colocadas em ordem numérica quando da entrada de dados das referidas dezenas.

O exemplo de impressão foi feito para cartões soltos, e que podem ser impressos numa impressora LX810 ou Citizen e semelhantes, porém em outras impressoras deve se estudar a possibilidade de como se imprime folhas soltas, no outro caso, um formulário contínuo seria a melhor solução.

A listagem foi feita para teste em cartões soltos, no entanto pequenas adaptações na listagem podem transformá-la para a impressão em formulário contínuo, que do ponto de vista prático, seria o mais ideal. Afinal, ficar colocando cartões soltos na impressora, é quase o mesmo trabalho que se riscássemos com uma caneta. Além do mais, é necessário ter muita habilidade e golpe de vista para ficar colocando todos os cartões no mesmo lugar, qualquer deslize faz com que a impressão não saia corretamente nos pontos desejados.

As impressoras citadas possuem uma guia de papel, o qual depois de acertado a margem esquerda e também o topo da folha através de micro avanço, ajuda bastante a colocar os cartões nas mesmas posições. Isso fará com que a folha seja carregada esteja tanto na margem correta, como também o topo da folha já estará pronto para imprimir.

Essa impressão foi feita para teste e noção de como isso se tornaria possível, e para tanto foi utilizado os cartões soltos. Para essa situação foi colocada a opção após a impressão de cada cartão, uma "pausa para troca de folha", solicitando colocar outro cartão e teclar alguma tecla, a tecla [R] porém fará repetir a impressão do último cartão, pois o mesmo pode ter saído fora da posição correta; a tecla [T] termina a sessão de impressão.

Outra opção para a impressão é a quantidade de apostas que se deseja. Opção 1 que seria a normal, no caso apenas uma aposta por cartão ou 2 e 4 para a teimosinha, que seriam para 2 ou 4 testes, no caso será preenchido automaticamente as colunas respectivas referentes a 2 ou 4 testes. Além do mais, pode-se iniciar a impressão, parar e continuar em outro horário.

Ao se iniciar a impressão surge a pergunta se a impressão será do início ou não, caso seja negativa a afirmação, outra pergunta surge solicitando qual é o número do cartão que se deseja reiniciar a impressão.

A outra utilização do programa é para conferência de resultados em apostas não feitas no micro, feitas através de palpites aleatórios da própria pessoa que aposta, porém esses números podem ser arquivados em um arquivo do tipo texto (ASCII sem formatações), digitando os números com duas casas por número e um espaço em branco entre eles (ou traço ou outro sinal - o sinal [+]) mais do bloco numérico pois é fácil digitar números e utilizar a tecla do referido sinal por ela ser geralmente em alguns teclados, maior).

A digitação deve ser iniciada na coluna 1 e linha 1, devendo ser digitada uma aposta por linha por exemplo o cartão 1, cartão 2 e cartão 3 seriam:

```
01 02 03 04 05 06 —> cartão 1
04 05 06 07 08 09 —> cartão 2
37 38 39 40 41 44 —> cartão 3
```

Os números aleatórios podem ser criados também através da opção: Gerar números aleatórios, os quais serão enviados para um arquivo de conferência cujo nome é solicitado após informar qual quantidade de cartelas que se deseja que o computador gere.

O programa verifica os resultados a partir dos números sorteados e fornecidos ao micro além do nome do arquivo com os números digitados (Na opção 1 do programa que é Combinar Números, este arquivo pode ou não ser gerado, porém ele é gerado automaticamente se a opção for sim e é arquivado de forma semelhante ao digitado manualmente, no entanto é o próprio micro que combina os números e já os arquiva).

Os resultados são fornecidos por quantidade de prêmios (quadra, quina, senas principal, anterior ou posterior), além de identificar qual foi o cartão premiado, na ordem de digitação ou arquivamento automático. Essa é a vantagem de se criar o arquivo para verificação, pois já sabemos antecipadamente que se todas as dezenas sorteadas combinarem com as dezenas de combinação, o prêmio já é efetivo, porém teríamos que procurar uma a uma a cartela premiada. O programa informa diretamente qual delas foi.

Para cartões digitados um a um, a vantagem é dupla, pois não sabemos se houve prêmio sorteado, pois os palpites são aleatórios, e o computador se encarregará de verificar se há prêmios e informar qual foi o cartão premiado.

Caso o arquivo seja somente para conferência, não é necessário digitar os números na ordem numérica, nem mesmo fornecer os números de sorteio em ordem numérica, pois o programa compara todos os números com todos os arquivados num sistema de rodízio - cada número é comparado com os números apostados, isso pode ser até interessante para alguém que acompanha os resultados ao vivo, acabando de ser sorteado o último número, basta digitá-lo, dar um ENTER e o nome do arquivo para se iniciar a conferência, porém colocá-los em ordem numérica é uma questão de organização.

Deve-se lembrar no entanto, que se desejar a impressão a partir desse arquivo digitado, ele deverá obrigatoriamente estar em ordem numérica, para que a impressão saia corretamente preenchida nas suas devidas linhas e colunas.

Num 386DX 40 Mhz no qual o programa foi testado a conferência saiu em média de 54 cartelas conferidas por segundo. Assim sendo, por exemplo, combinando-se 12 dezenas, o total de apostas será de 924 cartões, o que levará cerca de 18 segundos para se ter todas as cartelas conferidas com chances mínimas de erro. No entanto, essa é para a opção compilada do programa, sendo que na versão interpretada o tempo praticamente dobrará (33 segundos para o QBASIC e 41 segundos para o GWBASIC).

Com o programa, nota-se que o gerenciamento da Loto II ou Sena, torna-se mais fácil, tanto para apostar como para conferir. Nas apostas as combinações podem ser enviadas para impressão de uma listagem, ficando assim mais fácil de copiar os números combinados para os cartões.

A tabela abaixo mostra a quantidade de cartões que resultará o total de combinações, conforme a quantidade de dezenas escolhidas até um total de 20 dezenas, cujo total de combinações é um número considerado alto para muitos apostadores.

dezenas	cartões combinados
07	07
08	28
09	84
10	210
11	462
12	924
13	1.716
14	3.003
15	5.005
16	8.008
17	12.376
18	18.564
19	27.132
20	38.760

Para a compilação do programa escrito diretamente no editor GWBASIC, o mesmo deve ser salvo com a opção SAVE "SENACOM.BAS", para que o mesmo seja arquivado na forma ASCII. O Edlin do DOS ou o mais recente e melhorado EDIT, nos quais também essa listagem pode ser digitada já salvam o arquivo dessa forma, o mesmo

acontecendo para WordStar não documento, Word não formatado, ou outro editor que exporte para a forma ASCII.

Os arquivos necessários a esta compilação, através do BASIC COMPILER da Microsoft:

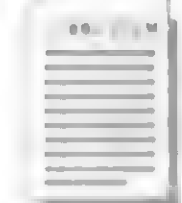
BASCOM.COM
BASRUN.LIB
LINK.EXE

Deve-se proceder da maneira a seguir:

BASCOM SENACOM,,,
LINK SENACOM,,,,

Para execução do programa já compilado mesmo, deve-se ter no diretório o arquivo BASRUN.EXE, sem o qual não se executará o SENACOM.EXE.

Para a execução interpretada, no QBASIC deve-se pressionar juntas Shift+F5 e no GWBASIC basta digitar RUN e teclar [ENTER] ou simplesmente pressionar F2.

 CARLOS RODRIGUES SARTI é funcionário público e trabalha na Delegacia de Ensino Profa Áurea S. Pontes, em Apiaí, como Chefe de Finanças. Possui cursos de Sistema Operacional e Open Acess. Programa em Basic, Turbo Pascal, Dbase e Clipper.

COMBSENA.BAS

```

10 '
20 'CARLOS RODRIGUES SARTI - APIAI - SP - 1994
30 '
40 '
50 '
60 CLEAR: DIM K(49)
70 DIM AA%(3502): DIM BB%(1502): DIM CC%(502): DIM
DD%(502): DIM EE%(502)
80 '
90 COLOR 7,1,6:CLS:KEY OFF
100 DEFSTR Q-T
110 Q=" ":R=CHR$(219):S=CHR$(177):T=CHR$(176)
120 LOCATE 8,20:PRINT
OOORRRRSSTOOORRRRSSTOOORRRRSSTOOORRRRSST
130 LOCATE 9,20:PRINT
OOORRRSTTRRSSTOOORRRSTORRSSTORRRSTORRRSTOOORRRRSST
140 LOCATE 10,20:PRINT
OOORRRSTOOORRRRSSTOOORRRRSSTORRRSTORRRSTORRRST
150 LOCATE 11,20:PRINT
OOORRRSTOOORRRRSSTOOORRRRSSTORRRSTORRRSTORRRST
160 LOCATE 12,20:PRINT
OOORRRRSSTOOORRRRSSTOOORRRRSSTORRRSTORRRRSST
170 LOCATE 13,20:PRINT
OOORRRSTTRRSSTOOORRRSTORRSSTORRRSTORRRSTORRRST
180 LOCATE 14,20:PRINT
OOORRRRSSTOOORRRRSSTOOORRRRSSTORRRSTORRRSTORRRST
190 LOCATE 23,25:PRINT"C"
200 LOCATE 23,26:PRINT"A"
210 LOCATE 23,27:PRINT"R"
220 LOCATE 23,28:PRINT"L"
230 LOCATE 23,29:PRINT"O"
240 LOCATE 23,30:PRINT"S"
250 LOCATE 23,32:PRINT"R"
260 LOCATE 23,33:PRINT"."
270 LOCATE 23,35:PRINT"S"
280 LOCATE 23,36:PRINT"A"
290 LOCATE 23,37:PRINT"R"
300 LOCATE 23,38:PRINT"T"
310 LOCATE 23,39:PRINT"I-:
320 LOCATE 23,41:PRINT"A"

```

```

330 LOCATE 23,42:PRINT"P"
340 LOCATE 23,43:PRINT"I"
350 LOCATE 23,44:PRINT"A"
360 LOCATE 23,45:PRINT"I"
370 LOCATE 23,46:PRINT"- "
380 LOCATE 23,47:PRINT"S"
390 LOCATE 23,48:PRINT"P"
400 LOCATE 23,50:PRINT"1994"
410 VALOR1=VAL(RIGHT$(TIME$,1))
420 VALOR2=VAL(RIGHT$(TIME$,1))
430 IF VALOR1=0 THEN 410
440 IF VALOR2-VALOR1>1 THEN 480
450 IF VALOR1>VALOR2 THEN 480
460 GOTO 420
470 '
480 CLS
490 LOCATE 3,20:PRINT"A P O S T A S   D A   S
E N A"
500 LOCATE 5,10:COLOR 0,7:PRINT"Combinar
numeros":COLOR 7,0
510 LOCATE 7,10:PRINT"Gerar numeros aleatorios"
520 LOCATE 9,10:PRINT"Verificar resultado em
arquivo"
530 LOCATE 11,10:PRINT"Imprimir listagem video/
impressora"
540 LOCATE 13,10:PRINT"Sair"
550 LOCATE 17,10:PRINT"Use setas e tecle <EN-
TER> ou Letra inicial"
560 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 560
570 IF A$="c" OR A$="C" THEN 1190
580 IF A$="g" OR A$="G" THEN 4220
590 IF A$="v" OR A$="V" THEN 1870
600 IF A$="i" OR A$="I" THEN 5330
610 IF A$="s" OR A$="S" THEN COLOR
7,1,0:CLS:END
620 IF A$=CHR$(13) THEN 1190 ' enter=inicio
combinacao de numeros
630 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN 670 ' seta abaixo
640 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN 1060 ' seta acima
650 GOTO 560
660 '
670 LOCATE 5,10:PRINT"Combinar numeros"
680 LOCATE 7,10:COLOR 0,7:PRINT"Gerar numeros
aleatorios":COLOR 7,0
690 LOCATE 9,10:PRINT"Verificar resultado em
arquivo"
700 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 700
710 IF A$=CHR$(13) THEN 4220
720 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN 500 'seta acima
730 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN 800 'seta abaixo
740 IF A$="c" OR A$="C" THEN 1190
750 IF A$="v" OR A$="V" THEN 1870
760 IF A$="g" OR A$="G" THEN 4220
770 IF A$="i" OR A$="I" THEN 5330
780 IF A$="s" OR A$="S" THEN COLOR
7,1,0:CLS:END
790 GOTO 700
800 LOCATE 7,10:PRINT"Gerar numeros aleatorios"
810 LOCATE 9,10:COLOR 0,7:PRINT"Verificar
resultado em arquivo":COLOR 7,0
820 LOCATE 11,10:PRINT"Imprimir listagem video/
impressora"
830 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 830
840 IF A$=CHR$(13) THEN 1870
850 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN 670 ' seta acima
860 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN 930 ' seta abaixo
870 IF A$="c" OR A$="C" THEN 1190
880 IF A$="v" OR A$="V" THEN 1870
890 IF A$="g" OR A$="G" THEN 4220
900 IF A$="i" OR A$="I" THEN 5330
910 IF A$="s" OR A$="S" THEN COLOR
7,1,0:CLS:END
920 GOTO 830
930 LOCATE 9,10:PRINT"Verificar resultado em
arquivo"
940 LOCATE 11,10:COLOR 0,7:PRINT"Imprimir
listagem video/impressora":COLOR 7,0

```



```

950 LOCATE 13,10:PRINT"Sair"
960 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 960
970 IF A$=CHR$(13) THEN 5330
980 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN 800 `seta acima
990 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN 1060 `seta abaixo
1000 IF A$="c" OR A$="C" THEN 1190
1010 IF A$="v" OR A$="V" THEN 1870
1020 IF A$="g" OR A$="G" THEN 4220
1030 IF A$="i" OR A$="I" THEN 5330
1040 IF A$="s" OR A$="S" THEN COLOR
7,1,0:CLS:END
1050 GOTO 960
1060 LOCATE 5,10:PRINT"Combinar numeros"
1070 LOCATE 11,10:PRINT"Imprimir listagem
video/impressora"
1080 LOCATE 13,10:COLOR 0,7:PRINT"Sair":COLOR
7,0
1090 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1090
1100 IF A$=CHR$(13) THEN COLOR 7,1,0:CLS:END
1110 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN 930
1120 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN 500
1130 IF A$="c" OR A$="C" THEN 1190
1140 IF A$="v" OR A$="V" THEN 1870
1150 IF A$="g" OR A$="G" THEN 4220
1160 IF A$="i" OR A$="I" THEN 5330
1170 IF A$="s" OR A$="S" THEN COLOR
7,1,0:CLS:END
1180 GOTO 1090
1190 ` rotina de combinar numeros
1200 AR=0:CA=0:COLOR 7,1,12:CLS:LOCATE
1,20:PRINT "COMBINACOES PARA APOSTAR NA
SENA"
1210 PRINT:PRINT :PRINT
1220 INPUT" COMBINAR QUANTAS DEZENAS: ",N
1230 IF N<6 OR N>50 THEN PRINT" DEZENA
INVALIDA":GOTO 1220
1240 PRINT:PRINT" DIGITE AS DEZENAS (PARA CADA
DESENA TECLE ENTER)":PRINT
1250 FOR Z=0 TO N-1
1260 PRINT" DEZENA (",Z+1,") = ":INPUT "",K(Z)
1270 IF K(Z)>50 OR K(Z)<1 THEN PRINT" NUMERO
INVALIDO":GOTO 1260
1280 NEXT Z
1290 PRINT:PRINT" SAIDA NA IMPRESSORA(S/
N)":L$=INPUT$(1):PRINT
1300 IF L$="S"OR L$="s"THEN PP=1:PRINT" COLOQUE
A IMPRESSORA EM LINHA E TECLE
ALGO":PARE$=INPUT$(1):LPRINT
CHR$(27);"N";CHR$(6); ` pula 6 linhas antes do
picote
1310 PRINT:PRINT" CRIA ARQUIVO PARA CONFERIR(S/
N)":L$=INPUT$(1):PRINT
1320 IF L$="S"OR L$="s"THEN AR=1
1330 FOR I = 0 TO N-6
1340 FOR J=I+1 TO N-5
1350 FOR K=J+1 TO N-4
1360 FOR L=K+1 TO N-3
1370 FOR M=L+1 TO N-2
1380 FOR O=M+1 TO N-1
1390 CA=CA+1
1400 IF AR=1 THEN 1750
1410 IF AR=2 THEN 1780
1420 IF PP=1 THEN GOTO 1430 ELSE GOTO 1560
1430 LPRINT" CART NR.";CA;"= ";
1440 IF K(I)<10 THEN LPRINT
USING"0#";K(I);:LPRINT" ";:GOTO 1460
1450 LPRINT USING"###";K(I);:LPRINT" ";
1460 IF K(J)<10 THEN LPRINT
USING"0#";K(J);:LPRINT" ";:GOTO 1480
1470 LPRINT USING"###";K(J);:LPRINT" ";
1480 IF K(K)<10 THEN LPRINT
USING"0#";K(K);:LPRINT" ";:GOTO 1500
1490 LPRINT USING"###";K(K);:LPRINT" ";
1500 IF K(L)<10 THEN LPRINT
USING"0#";K(L);:LPRINT" ";:GOTO 1520
1510 LPRINT USING"###";K(L);:LPRINT" ";
1520 IF K(M)<10 THEN LPRINT

```

```

USING"0#";K(M);:LPRINT" ";:GOTO 1540
1530 LPRINT USING"###";K(M);:LPRINT" ";
1540 IF K(O)<10 THEN LPRINT
USING"0#";K(O);:LPRINT" ";:GOTO 1560
1550 LPRINT USING"###";K(O)
1560 PRINT" CART NR.";CA;"= ";
1570 IF K(I)<10 THEN PRINT
USING"0#";K(I);:PRINT" ";:GOTO 1590
1580 PRINT USING"###";K(I);:PRINT" ";
1590 IF K(J)<10 THEN PRINT
USING"0#";K(J);:PRINT" ";:GOTO 1610
1600 PRINT USING"###";K(J);:PRINT" ";
1610 IF K(K)<10 THEN PRINT
USING"0#";K(K);:PRINT" ";:GOTO 1630
1620 PRINT USING"###";K(K);:PRINT" ";
1630 IF K(L)<10 THEN PRINT
USING"0#";K(L);:PRINT" ";:GOTO 1650
1640 PRINT USING"###";K(L);:PRINT" ";
1650 IF K(M)<10 THEN PRINT
USING"0#";K(M);:PRINT" ";:GOTO 1670
1660 PRINT USING"###";K(M);:PRINT" ";
1670 IF K(O)<10 THEN PRINT
USING"0#";K(O);:PRINT" ";:GOTO 1690
1680 PRINT USING"###";K(O)
1690 NEXT O:NEXT M:NEXT L:NEXT K
1700 NEXT J:NEXT I
1710 PRINT:PRINT" NOVA COMINACAO(S/
N)":L$=INPUT$(1)
1720 IF AR=2 THEN CLOSE
1730 IF L$="S"OR L$="s" THEN 1200
1740 GOTO 480
1750 PRINT:INPUT" NOME DO ARQUIVO: ",ARQ$
1760 OPEN "O",1,ARQ$
1770 AR=2
1780 A$=STR$(K(I)):IF(K(I)<10 THEN
A$="0"+(RIGHT$(A$,1))
1790 B$=STR$(K(J)):IF(K(J)<10 THEN
B$="0"+(RIGHT$(B$,1))
1800 C$=STR$(K(K)):IF(K(K)<10 THEN
C$="0"+(RIGHT$(C$,1))
1810 D$=STR$(K(L)):IF(K(L)<10 THEN
D$="0"+(RIGHT$(D$,1))
1820 E$=STR$(K(M)):IF(K(M)<10 THEN
E$="0"+(RIGHT$(E$,1))
1830 F$=STR$(K(O)):IF(K(O)<10 THEN
F$="0"+(RIGHT$(F$,1))
1840 G$=RIGHT$(A$,2)+" "+RIGHT$(B$,2)+"
"+RIGHT$(C$,2)+" "+RIGHT$(D$,2)+"
"+RIGHT$(E$,2)+" "+RIGHT$(F$,2)
1850 PRINT #1,G$
1860 GOTO 1420
1870 GOTO 1890
1880 GOTO 80
1890 `
1900 ` conferir resultados
1910 `
1920 DEFINT Q-T
1930 COLOR 7,1,2:KEY
OFF:CLS:SP=0:QUADRA=0:QUINA=0:SENAPRI=0:SENAPOS=
0:SENAANT=0
1940 `
1950
CONTQUA=0:CONTQUI=0:CONTSENA=0:CONTSENP=0:CON
TSENA=0
1960
AA%(1)=3501:BB%(1)=(1501):CC%(1)=501:DD%(1)=501:E
E%(1)=501
1970 LOCATE 24,15:CQD=1:CQ=1:CS=1:CSP=1:CSA=1
1980 PRINT CHR$(40)CHR$(67)CHR$(41)+" -
"+CHR$(67)CHR$(65)CHR$(82)CHR$(76);
1990 PRINT
CHR$(79)CHR$(83)CHR$(32)CHR$(82)CHR$(79)CHR
$(68)CHR$(82)CHR$(73);
2000 PRINT
CHR$(71)CHR$(85)CHR$(69)CHR$(83)CHR$(32)CHR$(83)C
HR$(65)CHR$(82);
2010 PRINT CHR$(84)CHR$(73)+" -

```

```

"CHR$(49)CHR$(57)CHR$(57)CHR$(52)+" - ";
2020 PRINT
CHR$(65)CHR$(80)CHR$(73)CHR$(65)CHR$(73)CHR$(32)CHR$(83)CHR$(80);
2030 LOCATE 2,1:PRINT" PROGRAMA PARA CONFERIR
RESULTADO DE JOGO DA S E N A"
2040 LOCATE 3,47:PRINT STRING$(7,205);
2050 PRINT:PRINT" OS NUMEROS DE APOSTAS SEM O
USO DO MICRO, DEVEM ESTAR NUM ARQUIVO (ASCII)"
2060 PRINT" CUJOS NUMEROS FORAM DIGITADOS POR
LINHA E SEPARADOS POR UM ESPACO ENTRE ELAS"
2070 PRINT" EXEMPLO (3 cartoes): (no caso seria
somente para conferir resultados)"
2080 PRINT:PRINT"02 14 21 25 28 30"
2090 PRINT"04 09 16 33 44 49"
2100 PRINT"12 15 22 37 42 48":PRINT
2110 PRINT" A regra acima nao precisa ser
obedecida para arquivo gerado"
2120 PRINT" automaticamente pela primeira opcao
(Combinar numeros)"
2130 PRINT" (o arquivo ja' e' criado no modelo
acima)
2140 LOCATE 16,1:PRINT
STRING$(80,CHR$(32)):LOCATE 16,1
2150 INPUT " Digite numeros do sorteio separados
por virgula: ",A,B,C,D,E,F
2160 IF A=B THEN 2140
2170 IF A=C THEN 2140
2180 IF A=D THEN 2140
2190 IF A=E THEN 2140
2200 IF A=F THEN 2140
2210 IF B=C THEN 2140
2220 IF B=D THEN 2140
2230 IF B=E THEN 2140
2240 IF B=F THEN 2140
2250 IF C=D THEN 2140
2260 IF C=E THEN 2140
2270 IF C=F THEN 2140
2280 IF D=E THEN 2140
2290 IF D=F THEN 2140
2300 IF E=F THEN 2140
2310 PRINT :INPUT " Nome do Arquivo para
conferir: ",A$
2320 M=A-1:IF M=0 THEN M=50
2330 N=B-1:IF N=0 THEN N=50
2340 O=C-1:IF O=0 THEN O=50
2350 P=D-1:IF P=0 THEN P=50
2360 Q=E-1:IF Q=0 THEN Q=50
2370 R=F-1:IF R=0 THEN R=50
2380 S=A+1:IF S=51 THEN S=1
2390 T=B+1:IF T=51 THEN T=1
2400 U=C+1:IF U=51 THEN U=1
2410 V=D+1:IF V=51 THEN V=1
2420 X=E+1:IF X=51 THEN X=1
2430 Y=F+1:IF Y=51 THEN Y=1
2440 CLS:OPEN "i",1,A$
2450 COLOR 7,4,3
2460 PRINT"P R I C I P A L";TAB(27);"A N T E R I
O R";TAB(54);"P O S T E R I O R"
2470 COLOR 7,1:PRINT
2480 IF EOF(1) THEN CLOSE:PRINT:PRINT:GOTO 3760
2490 LINE INPUT #1,B$
2500 CONTQUA=CONTQUA+1:CONTQUI=CONTQUI+1:CONTSENA=CONTSENA+1
2510 CONTSENP=CONTSENP+1:CONTSENA=CONTSENA+1
2520 G=VAL(MID$(B$,1,2)):H=VAL(MID$(B$,4,2))
2530 I=VAL(MID$(B$,7,2)):J=VAL(MID$(B$,10,2))
2540 K=VAL(MID$(B$,13,2)):L=VAL(MID$(B$,16,2))
2550 PRINT"S>";
2560 IF G=A THEN PRINT G;:SP=SP+1
2570 IF H=A THEN PRINT H;:SP=SP+1
2580 IF I=A THEN PRINT I;:SP=SP+1
2590 IF J=A THEN PRINT J;:SP=SP+1
2600 IF K=A THEN PRINT K;:SP=SP+1
2610 IF L=A THEN PRINT L;:SP=SP+1
2620 IF G=B THEN PRINT G;:SP=SP+1
2630 IF H=B THEN PRINT H;:SP=SP+1

```

```

2640 IF I=B THEN PRINT I;:SP=SP+1
2650 IF J=B THEN PRINT J;:SP=SP+1
2660 IF K=B THEN PRINT K;:SP=SP+1
2670 IF L=B THEN PRINT L;:SP=SP+1
2680 IF G=C THEN PRINT G;:SP=SP+1
2690 IF H=C THEN PRINT H;:SP=SP+1
2700 IF I=C THEN PRINT I;:SP=SP+1
2710 IF J=C THEN PRINT J;:SP=SP+1
2720 IF K=C THEN PRINT K;:SP=SP+1
2730 IF L=C THEN PRINT L;:SP=SP+1
2740 IF G=D THEN PRINT G;:SP=SP+1
2750 IF H=D THEN PRINT H;:SP=SP+1
2760 IF I=D THEN PRINT I;:SP=SP+1
2770 IF J=D THEN PRINT J;:SP=SP+1
2780 IF K=D THEN PRINT K;:SP=SP+1
2790 IF L=D THEN PRINT L;:SP=SP+1
2800 IF G=E THEN PRINT G;:SP=SP+1
2810 IF H=E THEN PRINT H;:SP=SP+1
2820 IF I=E THEN PRINT I;:SP=SP+1
2830 IF J=E THEN PRINT J;:SP=SP+1
2840 IF K=E THEN PRINT K;:SP=SP+1
2850 IF L=E THEN PRINT L;:SP=SP+1
2860 IF G=F THEN PRINT G;:SP=SP+1
2870 IF H=F THEN PRINT H;:SP=SP+1
2880 IF I=F THEN PRINT I;:SP=SP+1
2890 IF J=F THEN PRINT J;:SP=SP+1
2900 IF K=F THEN PRINT K;:SP=SP+1
2910 IF L=F THEN PRINT L;:SP=SP+1
2920 IF SP=4 THEN
QUADRA=QUADRA+1:AA%(CQD)=CONTQUA:CQD=CQD+1
2930 IF SP=5 THEN
QUINA=QUINA+1:BB%(CQ)=CONTQUI:CQ=CQ+1
2940 IF SP=6 THEN
SENAPRI=SENAPRI+1:CC%(CS)=CONTSENA:CS=CS+1
2950 SP=0
2960 PRINT TAB(27);"A>";
2970 IF G=M THEN PRINT G;:SP=SP+1
2980 IF H=M THEN PRINT H;:SP=SP+1
2990 IF I=M THEN PRINT I;:SP=SP+1
3000 IF J=M THEN PRINT J;:SP=SP+1
3010 IF K=M THEN PRINT K;:SP=SP+1
3020 IF L=M THEN PRINT L;:SP=SP+1
3030 IF G=N THEN PRINT G;:SP=SP+1
3040 IF H=N THEN PRINT H;:SP=SP+1
3050 IF I=N THEN PRINT I;:SP=SP+1
3060 IF J=N THEN PRINT J;:SP=SP+1
3070 IF K=N THEN PRINT K;:SP=SP+1
3080 IF L=N THEN PRINT L;:SP=SP+1
3090 IF G=O THEN PRINT G;:SP=SP+1
3100 IF H=O THEN PRINT H;:SP=SP+1
3110 IF I=O THEN PRINT I;:SP=SP+1
3120 IF J=O THEN PRINT J;:SP=SP+1
3130 IF K=O THEN PRINT K;:SP=SP+1
3140 IF L=O THEN PRINT L;:SP=SP+1
3150 IF G=P THEN PRINT G;:SP=SP+1
3160 IF H=P THEN PRINT H;:SP=SP+1
3170 IF I=P THEN PRINT I;:SP=SP+1
3180 IF J=P THEN PRINT J;:SP=SP+1
3190 IF K=P THEN PRINT K;:SP=SP+1
3200 IF L=P THEN PRINT L;:SP=SP+1
3210 IF G=Q THEN PRINT G;:SP=SP+1
3220 IF H=Q THEN PRINT H;:SP=SP+1
3230 IF I=Q THEN PRINT I;:SP=SP+1
3240 IF J=Q THEN PRINT J;:SP=SP+1
3250 IF K=Q THEN PRINT K;:SP=SP+1
3260 IF L=Q THEN PRINT L;:SP=SP+1
3270 IF G=R THEN PRINT G;:SP=SP+1
3280 IF H=R THEN PRINT H;:SP=SP+1
3290 IF I=R THEN PRINT I;:SP=SP+1
3300 IF J=R THEN PRINT J;:SP=SP+1
3310 IF K=R THEN PRINT K;:SP=SP+1
3320 IF L=R THEN PRINT L;:SP=SP+1
3330 IF SP=6 THEN
SENAANT=SENAANT+1:DD%(CSA)=CONTSENA:CSA=CSA+1
3340 SP=0
3350 PRINT TAB(54);"P>";
3360 IF G=S THEN PRINT G;:SP=SP+1

```

```

3370 IF H=S THEN PRINT H;:SP=SP+1
3380 IF I=S THEN PRINT I;:SP=SP+1
3390 IF J=S THEN PRINT J;:SP=SP+1
3400 IF K=S THEN PRINT K;:SP=SP+1
3410 IF L=S THEN PRINT L;:SP=SP+1
3420 IF G=T THEN PRINT G;:SP=SP+1
3430 IF H=T THEN PRINT H;:SP=SP+1
3440 IF I=T THEN PRINT I;:SP=SP+1
3450 IF J=T THEN PRINT J;:SP=SP+1
3460 IF K=T THEN PRINT K;:SP=SP+1
3470 IF L=T THEN PRINT L;:SP=SP+1
3480 IF G=U THEN PRINT G;:SP=SP+1
3490 IF H=U THEN PRINT H;:SP=SP+1
3500 IF I=U THEN PRINT I;:SP=SP+1
3510 IF J=U THEN PRINT J;:SP=SP+1
3520 IF K=U THEN PRINT K;:SP=SP+1
3530 IF L=U THEN PRINT L;:SP=SP+1
3540 IF G=V THEN PRINT G;:SP=SP+1
3550 IF H=V THEN PRINT H;:SP=SP+1
3560 IF I=V THEN PRINT I;:SP=SP+1
3570 IF J=V THEN PRINT J;:SP=SP+1
3580 IF K=V THEN PRINT K;:SP=SP+1
3590 IF L=V THEN PRINT L;:SP=SP+1
3600 IF G=X THEN PRINT G;:SP=SP+1
3610 IF H=X THEN PRINT H;:SP=SP+1
3620 IF I=X THEN PRINT I;:SP=SP+1
3630 IF J=X THEN PRINT J;:SP=SP+1
3640 IF K=X THEN PRINT K;:SP=SP+1
3650 IF L=X THEN PRINT L;:SP=SP+1
3660 IF G=Y THEN PRINT G;:SP=SP+1
3670 IF H=Y THEN PRINT H;:SP=SP+1
3680 IF I=Y THEN PRINT I;:SP=SP+1
3690 IF J=Y THEN PRINT J;:SP=SP+1
3700 IF K=Y THEN PRINT K;:SP=SP+1
3710 IF L=Y THEN PRINT L;:SP=SP+1
3720 IF SP=6 THEN
SENAPOS=SENAPOS+1:EE%(CSP)=CONTSENP:CSP=CSP+1
3730 SP=0
3740 PRINT
3750 GOTO 2480
3760 PRINT:PRINT"          TECLE ALGO PARA
RESUMO DA CONFERENCIA":R$=INPUT$(1)
3770 CLS:PRINT:PRINT"          RESULTADO CONFERIDO
PELO ARQUIVO: ";A$
3780 PRINT:PRINT:PRINT"          NUMEROS FORNECIDOS
PARA CONFERIR: ";A;B;C;D;E;F
3790 PRINT:PRINT
3800 PRINT SPC(5);"          RESULTADO DA CONFERENCIA
DE";CONTSENA;"CARTOES":PRINT:PRINT
3810 PRINT"          CARTAO(OES) COM
QUADRA(S): ";QUADRA
3820 PRINT"          CARTAO(OES) COM
QUINA(S): ";QUINA
3830 PRINT"          CARTAO(OES) COM SENA(S)
PRINCIPAL(IS): ";SENAPRI
3840 PRINT"CARTAO(OES) COM SENA(S)
POSTERIOR(IORES): ";SENAPOS
3850 PRINT"          CARTAO(OES) COM SENA(S)
ANTERIOR(IORES): ";SENAANT
3860
AA%(CQD)=3501:BB%(CQ)=1501:CC%(CS)=501:DD%(CSA)=501:EE%(CSP)=501
3870 CQD=1:CQ=1:CS=1:CSP=1:CSA=1
3880 PRINT:PRINT"          Tecle algo para ver os
numeros dos cartoes premiados":TEC$=INPUT$(1)
3890 PRINT:IF AA%(CQD)=3501 THEN 3940
3900 PRINT:PRINT "NUMERO DO CARTAO COM QUADRA:
";
3910 PRINT AA%(CQD);
3920 CQD=CQD+1
3930 IF AA%(CQD)=3501 THEN 3940 ELSE 3910
3940 IF BB%(CQ)=1501 THEN 3990
3950 PRINT:PRINT "NUMERO DO CARTAO COM QUINA: ";
3960 PRINT BB%(CQ);
3970 CQ=CQ+1
3980 IF BB%(CQ)=1501 THEN 3990 ELSE 3960
3990 IF CC%(CS)=501 THEN 4040
4000 PRINT:PRINT "NUMERO DO CARTAO COM SENA

```

```

PRINCIPAL: ";
4010 PRINT CC%(CS);
4020 CS=CS+1
4030 IF CC%(CS)=501 THEN 4040 ELSE 4010
4040 IF DD%(CSA)=501 THEN 4090
4050 PRINT:PRINT "NUMERO DO CARTAO COM SENA
ANTERIOR: ";
4060 PRINT DD%(CSA);
4070 CSA=CSA+1
4080 IF DD%(CSA)=501 THEN 4090 ELSE 4060
4090 IF EE%(CSP)=501 THEN 4140
4100 PRINT:PRINT "NUMERO DO CARTAO COM SENA
POSTERIOR: ";
4110 PRINT EE%(CSP);
4120 CSP=CSP+1
4130 IF EE%(CSP)=501 THEN 4140 ELSE 4110
4140 PRINT:PRINT
4150 PRINT "          Digite <M> para voltar ao menu,
<R> rever resumo ou <S> para sair"
4160 Z$=INPUT$(1)
4170 IF Z$="M" OR Z$="m" THEN 80
4180 IF Z$="S" OR Z$="s" THEN 4210
4190 IF Z$="R" OR Z$="r" THEN 3770
4200 GOTO 4160
4210 COLOR 7,1,0:CLS:END
4220 " gera numeros aleatorios
4230 CLEAR:DIM AA$(6)
4240 COLOR 7,1,14:CLS:KEY OFF
4250 PRINT:PRINT:PRINT"          PALPITES
PARA JOGOS DA S E N A"
4260
SOR$=MID$(TIMES,2,1)+MID$(TIMES,5,1)+RIGHT$(TIMES,2):A=VAL(SOR$)
4270 RANDOMIZE A
4280 PRINT:PRINT:INPUT"          NUMERO DE CARTELAS: ";B
4290 PRINT:INPUT"          Nome do arquivo para gravar
dados: ";ARQ$
4300 CART=0:CAR=0:OPEN"O",1,ARQ$
4310 PRINT:PRINT"          ..Gravando.."
4320 FOR JOGO=1 TO B
4330 CAR=CAR+1
4340 CART=CART+1:IF CART=50 THEN LOCATE
12,3:PRINT"CARTAO:";CAR:CAR=0
4350 FOR C=1 TO 1
4360 `
4370 D=INT(RND*50)
4380 IF D=0 THEN D=50
4390 `
4400 `
4410 NEXT
4420 FOR E=1 TO 1
4430 F=INT(RND*50)
4440 IF F=0 THEN F=50
4450 IF F=D THEN 4430
4460 `
4470 `
4480 NEXT
4490 FOR E=1 TO 1
4500 H=INT(RND*50)
4510 IF H=0 THEN H=50
4520 IF H=F THEN 4500
4530 IF H=D THEN 4500
4540 `
4550 `
4560 NEXT
4570 FOR E=1 TO 1
4580 I=INT(RND*50)
4590 IF I=0 THEN I=50
4600 IF I=F THEN 4580
4610 IF I=H THEN 4580
4620 IF I=D THEN 4580
4630 `
4640 `
4650 NEXT
4660 FOR E=1 TO 1
4670 J=INT(RND*50)
4680 IF J=0 THEN J=50
4690 IF J=F THEN 4670

```

```

4700 IF J=H THEN 4670
4710 IF J=I THEN 4670
4720 IF J=D THEN 4670
4730 `
4740 `
4750 NEXT
4760 FOR E=1 TO 1
4770 L=INT(RND*50)
4780 IF L=0 THEN L=50
4790 IF L=F THEN 4770
4800 IF L=H THEN 4770
4810 IF L=I THEN 4770
4820 IF L=J THEN 4770
4830 IF L=D THEN 4770
4840 `
4850 `
4860 NEXT
4870 S=D:T=F:U=H:V=I:X=J:Y=L
4880 D=0:F=0:H=0:I=0:J=0:L=0
4890 GOSUB 5020
4900 `
4910 `
4920 NEXT JOGO
4930 CLOSE ` fecha o arquivo apos o ultimo
cartao sorteado
4940 `
4950 LOCATE 12,3:PRINT STRING$(30,32)
4960 PRINT:PRINT"  TECLE ALGO PARA OUTRO
ARQUIVO, <M> VOLTA MENU OU <ESC> PARA SAIR"
4970 AA$=INPUT$(1)
4980 IF AA$="M" OR AA$="m" THEN 10
4990 IF AA$=CHR$(27) THEN COLOR 7,1,0:CLS:END
5000 GOTO 4240
5010 END
5020 `classificacao em ordem numerica
5030 N=6 ` numero de itens
5040 `
5050 S$=STR$(S):IF S<10 THEN
AA$(1)="0"+RIGHT$(S$,1) ELSE AA$(1)=RIGHT$(S$,2)
5060 T$=STR$(T):IF T<10 THEN
AA$(2)="0"+RIGHT$(T$,1) ELSE AA$(2)=RIGHT$(T$,2)
5070 U$=STR$(U):IF U<10 THEN
AA$(3)="0"+RIGHT$(U$,1) ELSE AA$(3)=RIGHT$(U$,2)
5080 V$=STR$(V):IF V<10 THEN
AA$(4)="0"+RIGHT$(V$,1) ELSE AA$(4)=RIGHT$(V$,2)
5090 X$=STR$(X):IF X<10 THEN
AA$(5)="0"+RIGHT$(X$,1) ELSE AA$(5)=RIGHT$(X$,2)
5100 Y$=STR$(Y):IF Y<10 THEN
AA$(6)="0"+RIGHT$(Y$,1) ELSE AA$(6)=RIGHT$(Y$,2)
5110 M=N
5120 M=M\2 : ` barra invertida
5130 IF M=0 THEN 5250
5140 K=N-M
5150 J=1
5160 I=J
5170 L=I+M
5180 IF AA$(I) <= AA$(L) THEN 5220
5190 SWAP AA$(I),AA$(L)
5200 I=I-M
5210 IF I >= 1 THEN 5170
5220 J=J+1
5230 IF J > K THEN 5120
5240 GOTO 5160
5250 `
5260 ` envia para o disco os numeros ordenados
5270 `
5280 PRINT #1,AA$(1);" ";AA$(2);" ";AA$(3);"
";AA$(4);" ";AA$(5);" ";AA$(6)
5290 `
5310 `
5320 RETURN
5330 ` impressao de uma listagem
5340 CLEAR `imprime no video ou impressora
5350 COLOR 7,1,6:CLS:KEY OFF
5360 LOCATE 2,20:PRINT"IMPRIME LISTAGEM DA SENA"
5370 LOCATE 4,10:PRINT"A listagem de numeros
para o video ou impressora somente e'"

```

```

5380 LOCATE 5,10:PRINT"possivel se ja' existe
um arquivo criado pelas opcoes:"
5390 LOCATE 7,10:PRINT"Combinar numeros"
5400 LOCATE 8,10:PRINT"Gerar numeros
aleatorios"
5410 LOCATE 10,10:PRINT"Tecla [S] para
continuar ou [N] para voltar":TEC$=INPUT$(1)
5420 IF TEC$="S" OR TEC$="s" THEN 5440
5430 IF TEC$="N" OR TEC$="n" THEN 10
5440 LOCATE 12,10:INPUT"Nome do arquivo de
numeros: ",ARQUI$
5450 LOCATE 14,10:PRINT"Imprime a partir do
primeiro cartao (S/N)":CART$=INPUT$(1)
5460 IF CART$="s" OR CART$="S" THEN PULA=1:GOTO
5480
5470 LOCATE 16,10:INPUT"Informe o numero do
cartao para iniciar impressao: ",NC
5480 LOCATE 18,10:PRINT"Tecla [V] para imprimir
no video ou [I] para impressora":VI$=INPUT$(1)
5490 IF VI$="V" OR VI$="v" THEN IMPRE=1
5500 IF VI$="I" OR VI$="i" THEN
IMPRE=2:PRINT:PRINT TAB(10);"Coloque a
impressora em linha e tecla
algo":PARE$=INPUT$(1)
5510 OPEN "i",1,ARQUI$
5520 IF PULA=1 THEN 5580
5530 FOR CA=1 TO NC-1
5540 IF EOF(1) THEN CLOSE:PRINT TAB(25);"TECLE
ALGO PARA RETORNAR":ALGO$=INPUT$(1):GOTO 10
5550 LINE INPUT#1,CARTAS$
5560 NEXT
5570 CA=CA-1
5580 IF EOF(1) THEN CLOSE:PRINT TAB(25);"TECLE
ALGO PARA RETORNAR":ALGO$=INPUT$(1):GOTO 10
5590 CA=CA+1
5600 LINE INPUT#1,CARTAS$
5610 IF IMPRE=1 THEN PRINT"CARTAO:";:PRINT
USING"#####";CA;:PRINT" = ";CARTAS$
5620 IF IMPRE=2 THEN LPRINT"CARTAO:";:LPRINT
USING"#####";CA;:LPRINT" = ";CARTAS$
5630 ENCHE=ENCHE+1:IF ENCHE=20 AND IMPRE=1 THEN
PRINT"...Tecla algo para
continuar...":PARE$=INPUT$(1):ENCHE=0
5640 PAG=PAG+1:IF PAG=60 AND IMPRE=2 THEN
LPRINT CHR$(12):PAG=0
5650 GOTO 5580

```

IMPSENA.BAS

```

10 ` _____
20 ` CARLOS RODRIGUES SARTI - APIAI-SP - 1994
30 ` _____
40 `
50 ` imprime cartoes de loto II
60 `
70 COLOR 7,1,6:CLS:LOCATE 2,20:PRINT"I M P R I M
E      L O T O   I I":CONTA=0
80 LOCATE 5,15:INPUT"NOME DO ARQUIVO COM
NUMEROS: ",ARQ$
90 LOCATE 7,15:INPUT"QUANTIDADE DE APOSTAS:
1=NORMAL, 2 OU 4=TEIMOSINHA: ",QUANT
100 IF QUANT<>1 AND QUANT<>2 AND QUANT<>4 THEN
LOCATE 7,15:PRINT STRING$(60,32):GOTO 90
110 LOCATE 9,15:PRINT"INICIA IMPRESSAO A PARTIR
DO PRIMEIRO CARTAO (S/N)":SN$=INPUT$(1)
120 IF SN$="N" OR SN$="n" THEN LOCATE
11,15:INPUT"Informe o numero do cartao para
iniciar impressao: ",CONTA
130 PRINT:PRINT TAB(15);"Coloque a impressora em
linha e tecla algo":PARE$=INPUT$(1)
140 OPEN "LPT1:" AS #1
150 WIDTH #1,255
160 PRINT #1,CHR$(27);"3";CHR$(48); `espaco
entre as linhas
170 PRINT #1,CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(4) `

```

```

tamanho formulario=4 polegadas
180 OPEN "i",2,ARQ$
190 IF CONTA=0 THEN 240 ` desvia se inicio de
arquivo
200 FOR INICIO=1 TO CONTA
210 IF EOF(2) THEN CLOSE:END
220 LINE INPUT#2,A$
230 NEXT:GOTO 300 ` retorna apos reinicio
240 `
250 `
260 `
270 IF EOF(2) THEN CLOSE:END
280 LINE INPUT#2,A$
290 CONTA=CONTA+1:LINHA=0
300 TEIMO=0
310
A=VAL(MID$(A$,1,2)):B=VAL(MID$(A$,4,2)):C=VAL(
MID$(A$,7,2))
320
D=VAL(MID$(A$,10,2)):E=VAL(MID$(A$,13,2)):F=VAL
(MID$(A$,16,2))
330 LOCATE 16,15:PRINT"IMPRIMINDO A CARTE
LA:";CONTA
340 LOCATE 18,15:PRINT"Numeros desta cartela:
";A$
350 FOR SALTAR=0 TO 40 STEP 10
360 LINHA=LINHA+1
370 PRINT #1,CHR$(27);"L";CHR$(150);CHR$(0);
380 FOR COLUNA=1 TO 5
390 I=0
400 IF COLUNA+SALTAR=A THEN I=1
410 IF COLUNA+SALTAR=B THEN I=1
420 IF COLUNA+SALTAR=C THEN I=1
430 IF COLUNA+SALTAR=D THEN I=1
440 IF COLUNA+SALTAR=E THEN I=1
450 IF COLUNA+SALTAR=F THEN I=1
460 IF I=1 THEN GOSUB 750
470 IF I=0 THEN GOSUB 880
480 NEXT
490 PRINT #1,CHR$(27);"L";CHR$(180);CHR$(0);
500 FOR COLUNA=6 TO 11
510 I=0
520 IF COLUNA+SALTAR=A THEN I=1
530 IF COLUNA+SALTAR=B THEN I=1
540 IF COLUNA+SALTAR=C THEN I=1
550 IF COLUNA+SALTAR=D THEN I=1
560 IF COLUNA+SALTAR=E THEN I=1

```

```

570 IF COLUNA+SALTAR=F THEN I=1
580 IF COLUNA=11 THEN I=0
590 IF LINHA<>2 AND LINHA<>4 THEN 630
600 IF LINHA+QUANT=4 AND COLUNA=11 THEN I=1
610 IF LINHA+QUANT=8 AND COLUNA=11 THEN I=1
620 `
630 IF I=1 THEN GOSUB 750
640 IF I=0 THEN GOSUB 880
650 NEXT
660 GOSUB 950 ` avanca a linha
670 NEXT SALTAR
680 PRINT #1,CHR$(12) ` avanca a pagina
690 LOCATE 21,3:PRINT"Coloque outro Cartao e
Tecla Algo, [R] Repete ultima impressao, [T]
Termina":ESPERA$=INPUT$(1)
700 LOCATE 21,3:PRINT STRING$(76,32)
710 IF ESPERA$="R" OR ESPERA$="r" THEN CLOSE
#2:LINHA=0:GOTO 180
720 IF ESPERA$="T" OR ESPERA$="t" THEN
CLOSE:CLS :END
730 GOTO 270 ` retorna para a proxima cartela
740 `
750 ` imprime o risco de preencher
760 `
770 FOR R = 1 TO 5
780 PRINT#1,CHR$(0);
790 NEXT
800 FOR R = 1 TO 20
810 PRINT#1,CHR$(63);
820 NEXT
830 FOR R = 1 TO 5
840 PRINT#1,CHR$(0);
850 NEXT
860 RETURN
870 `
880 ` imprime branco
890 `
900 FOR R = 1 TO 30
910 PRINT#1,CHR$(0);
920 NEXT
930 RETURN
940 `
950 ` imprime o avanço de linha
960 `
970 PRINT#1,CHR$(10)+CHR$(13);
980 RETURN

```

**SE VOCÊ POSSUI UMA EMPRESA QUE TENHA ALGO A
VER COM INFORMÁTICA, E QUER MELHORAR SUAS
VENDAS, VOCÊ PRECISA DE UM VEÍCULO CERTO PARA
SUA DIVULGAÇÃO.
MICRO SISTEMAS É ESSE VEÍCULO.**

**Micro
Sistemas**

ENTER PRESS EDITORA
RUA LOURENÇO RIBEIRO, 124-A
RIO DE JANEIRO - RJ - 21050-510
TEL: [REDACTED] FAX: 280-1086

Vírus de Computador

Conheça mais um método de erradicá-los

José Laurindo Chiappa


Com o recente aumento de publicidade sobre o assunto, mais e mais usuários estão se tornando conscientes da existência destas pequenas mas danosas pragas: os vírus de computador. Neste artigo, pretendo demonstrar um pequeno programa para eliminar (ou pelo menos tentar minimizar os efeitos) de uma variedade específica destes delinquentes informatas: os vírus de boot.

INFORMAÇÃO É MELHOR PREVENIR DO QUE
REMEDIAR

Como todos nós já sabemos a esta altura dos acontecimentos, vírus nada mais são que minúsculos programas que se escondem em áreas pouco usadas ou reservadas de discos, permanecendo ocultos até serem ativados por algum evento pré-determinado, e enquanto isso ele vai tentando fazer cópias de si mesmo em outros discos, espalhando-se tal como um vírus vivo. O nosso objetivo aqui é mostrar como recuperar uma destas áreas, quando da suspeita da presença de um destes elementos estranhos.

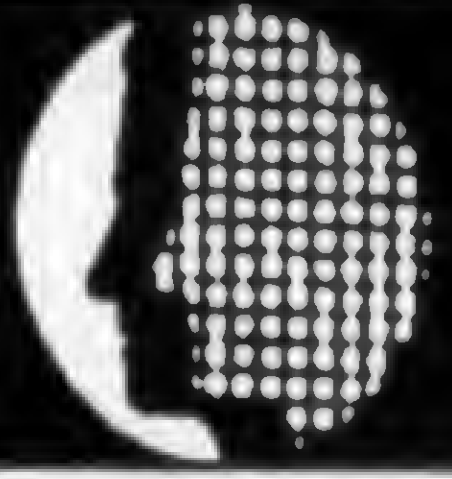
Em todo e qualquer disco formatado para uso em MS-DOS, o setor localizado na trilha 0 do lado 0 contém um bloco de informações chamado registro de Boot, ou setor de boot; mesmo disquetes sem o Sistema Operacional também contém esta informação. Entre os diversos conteúdos presentes, há um pequeno programa para iniciar o processo de carga do sistema; o que um vírus do tipo boot faz é alterar esse pequeno programa para os seus próprios desígnios malévolos, aproveitando também o espaço normalmente restante do registro de boot para se instalar, fora do alcance do comando DIR e invisível portanto ao usuário.

O procedimento do programa-exemplo que segue o artigo é simples: executando-o, ele irá solicitar a inserção de um disco sabidamente não infectado e irá ler o registro de boot desse disco, transferindo-o a seguir para o disco suspeito. Para saber como o programa funciona, é só seguir a listagem.

 JOSÉ LAURINDO CHIAPPA é formado em Tecnologia de Processamento de Dados pela Universidade Mackenzie, trabalha como Consultor/Programador e programa em Basic, Clipper, C e Pascal. Tem 25 anos de idade e atua na área há 8 anos.

FIXBOOT.PAS

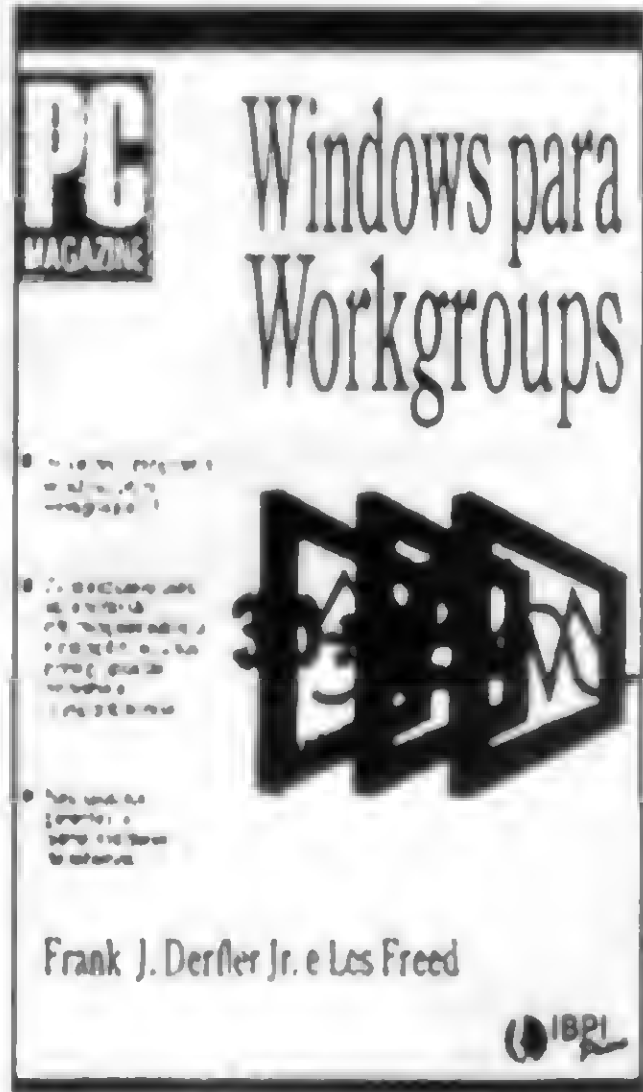
```
(* Este programa demonstra como Ler/Gravar setores de
um determinado disco;
pode ser usado para acessar partes determinadas
de um disco.
Autor : J. Laurindo Chiappa
(c) Devil in Miss Jones Soft
Posto em Domínio Público em : 12/Abril/1.994
*)
Program FixBootSector; { Corrige Setor Boot de
disquete 5" }
Uses Crt, DOS;
Type
Len Sec = array[0..512] of byte;
Var
NumOfBytes : Integer;
Buffer      : Len Sec;
Regs       : Registers;
Begin
clrscr;
write('Coloque em A: um disquete LIMPO e Aperte
[ENTER] ...');
readln;
Regs.ES := Seg(Buffer); { * O par ES:BX aponta para
a area onde sera' * }
Regs.BX := Ofs(Buffer); { * colocado o(s)
setor(es) lido(s) * }
Regs.AH := 02           ; { * Usa o servico 3 da intr.
$13 da BIOS - LER * }
Regs.DL := 00           ; { * N° do Drive [ 0,1,2 == A,B,C
] * }
Regs.DH := 00           ; { * Lado/Cabeca de leitura do
disco * }
Regs.CH := 00           ; { * N° da trilha a ler
* }
Regs.CL := 01           ; { * N° do setor a ler
* }
Regs.AL := 01           ; { * N° de setores a serem
lidos * }
Intr($13,Regs);
writeln;
writeln;
write('Coloque em A: o disco com BOOT SECTOR
suspeito e aperte [ENTER] ... ');
readln;
Regs.ES := Seg(Buffer); { * O par ES:BX aponta para
a area onde sera' * }
Regs.BX := Ofs(Buffer); { * colocado o(s)
setor(es) lido(s) * }
Regs.AH := 03           ; { * Usa o servico 3 da intr.
$13 da BIOS - GRAVAR * }
Regs.DL := 00           ; { * N° do Drive [ 0,1,2 ==
A,B,C ] * }
Regs.DH := 00           ; { * Lado/Cabeca de leitura
do disco * }
Regs.CH := 0            ; { * N° da trilha a gravar
* }
Regs.CL := 01           ; { * N° do setor a gravar
* }
Regs.AL := 01           ; { * N° de setores a serem
gravados * }
Intr($13,Regs);
writeln;
writeln;
write('BOOT SECTOR gravado neste disco ... ');
End.
```



IBPI
Press

NOVIDADES

SÓ
INFORMÁTICA



DERFLER JR./FRED, GUIA PC MAGAZINE DO WINDOWS PARA WORKGROUPS - 324 PÁGS

Guia para obtenção de informações sobre instalação, recursos para grupos de trabalho e compatibilidade. Para usuários, gerentes e administradores de sistemas.

Cód: 1 - Preço: **R\$ 5,00**



MORGADO, CORELDRAW 5 MÉTODO RÁPIDO - 302 PÁGS

É o guia básico para iniciantes no software gráfico mais usado no mundo. Totalmente ilustrado, com todas as telas com que o usuário terá contato no computador, o livro orienta, passo-a-passo, desde a instalação do software, a apresentação detalhada de cada comando até as diversas técnicas e dicas de uso.

Cód: 2 - Preço: **R\$ 29,00**



SALEMI, GUIA PC MAGAZINE PARA BANCO DE DADOS CLIENTE/SERVIDOR - 350 PÁGS

Através de explicações em linguagem clara e conselhos oportunos, o leitor encontrará as tecnologias existentes e emergentes para o objetivo de sua empresa.

Cód: 3 - Preço: **R\$ 21,10**



IBPI, ACCESS 2.0 MÉTODO RÁPIDO - 160 PÁGS

É um guia completo e eficiente, ideal para iniciantes neste poderoso sistema de gerenciamento de banco de dados, e indispensável para quem já o conhece e deseja tirar dúvidas de forma clara, objetiva e rápida.

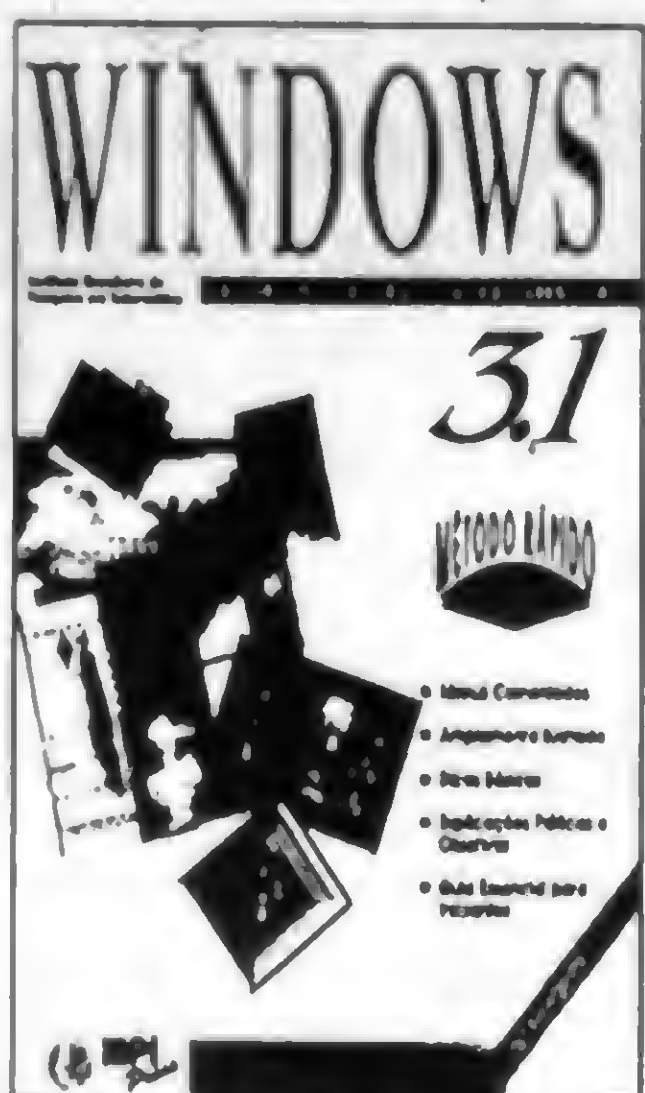
Cód: 4 - Preço: **R\$ 19,00**



IBPI, DOS 6 MÉTODO RÁPIDO - 120 PÁGS

Guia essencial para iniciantes e indispensável para quem já o utiliza. Recheado de dicas básicas e explicações práticas e objetivas. Com apêndice para o DOS 6.2.

Cód: 5 - Preço: **R\$ 8,31**



IBPI, WINDOWS 3.1 MÉTODO RÁPIDO - 108 PÁGS

É um guia rápido e eficiente, ideal para iniciantes neste novo ambiente operacional, e indispensável para quem já conhece e deseja tirar dúvidas de forma clara, objetiva e rápida.

Cód: 6 - Preço: **R\$ 8,31**



IBPI, EXCEL 5.0 MÉTODO RÁPIDO - 128 PÁGS

Esta obra mostra ao leitor os recursos do programa, estudando casos reais e que poderão ser usados no dia-a-dia de sua atividade e como base para o desenvolvimento de trabalhos mais complexos.

Cód: 7 - Preço: **R\$ 17,00**



IBPI, WORD FOR WINDOWS 6.0 MÉTODO RÁPIDO - 136 PÁGS

Amplamente ilustrado, este livro fornece dicas básicas e explicações práticas e objetivas para os usuários deste excepcional editor de textos.

Cód: 8 - Preço: **R\$ 18,00**



SHIRKY, INTERNET - GUIA DE ACESSO POR CORREIO ELETRÔNICO

Finalmente um livro conciso desvenda o mistério do acesso à Internet para os assinantes de serviços de comunicação on-line. Mostra como é fácil ampliar os limites de sua conta de correio eletrônico, além de fornecer a lista dos recursos disponíveis e explicação sobre a configuração do hardware e software.

Cód: 9 - Preço: **R\$ 32,00**

SIM! Desejo adquirir os livros abaixo relacionados. Sendo assim, envio cheque nominal à Livraria e Editora Infobook S.A., no valor total do pedido. Despesas postais por conta da editora. Enviar seu pedido para: **Rua Lourenço Ribeiro, 124-A - Rio de Janeiro - RJ - 21050-510**

QUANT.	CÓDIGO	PREÇO

QUANT.	CÓDIGO	PREÇO

QUANT.	CÓDIGO	PREÇO

Valor Total do Pedido: R\$ _____

Nome: _____

Telefone: _____

Empresa: _____ Telefone: _____

C.G.C.: _____ Insc. Est.: _____

Endereço: _____

Cep: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ Est.: _____

Data: ____ / ____ / ____ Assinatura: _____

Micro: IBM XT/AT
Memória: 512 Kbytes
Vídeo: CGA/VGA
Linguagem: Clipper
Requisitos: Nenhum

Proteção de Strings

Geraldo Paulo Ferreira

Este é um pequeno programa feito em Clipper para proteção de strings contidas em seus aplicativos. Pois todo bom micreiro sabe que basta utilizar um editor de setores para alterar o seu arquivo executável, modificando strings como autor, usuário, marca, etc.

COMO UTILIZA-LO

- 1 - Digite o arquivo PROTE.PRG alterando, caso queira, a função Formula() para uma outra qualquer;
- 2 - Compile o arquivo PROTE.PRG;
- 3 - Acrescente as linhas abaixo em seu aplicativo, no arquivo .PRG principal, antes de qualquer código:

```
IF .NOT. PROTECT()  
  CLEAR SCREEN  
  ? 'Você alterou o meu arquivo.'  
  ? 'Respeite o direito autoral.'  
  QUIT  
ENDIF
```

- 4 - Linkedit o seu programa acrescentando o arquivo PROTE.OBJ gerado:

```
TLINK MeuPrograma+Prote,,, CLIPPER EXTEND /X;
```

- 5 - Execute o seu aplicativo;
- 6 - Na primeira execução, será perguntado o nome do arquivo .EXE que está sendo executado e a string a ser codificada;
- 7 - Aguarde a resposta.

Executando estes passos o seu arquivo .EXE estará protegido e, quando da sua execução posterior, a função Protect() será acionada para verificação da proteção.

Alguns poderão achar que esta função tomará muito tempo se for chamada toda vez que for executado o aplicativo, mas, enganam-se pois a partir da segunda execução, a função Protec() não lhe perguntará mais nada, tendo em vista que a mesma já estará habilitada a ir no ponto exato do

arquivo .EXE para verificar a string protegida, não tomando quase nada do seu precioso tempo.

OBSERVAÇÕES

- Não proteger o seu arquivo .EXE quando da primeira execução.
- Para proteção da string não é necessário digitá-la por completo, pois esta função protege todo um bloco de 512 bytes.

Por exemplo, vamos supor que em seu aplicativo tenha a seguinte tela:

```
MARACUTAIA V.01 - Autor: Fernando Collor de Melo  
+ ..... +  
| ..... |  
| ..... |  
| ..... |  
...
```

Para proteger o nome do autor 'Fernando Collor de Melo', basta digitar 'Fernando Collor' ou 'Collor de Melo' e assim por diante.

Uma das vantagens de se utilizar esta função é o fato dela ser muito versátil quanto à utilização em qualquer sistema, tendo em vista ela é totalmente autônoma e muito mais segura do que codificar uma string como:

```
@ x, y SAY CHR(70) + CHR(101) + CHR(114) + CHR(110) +  
CHR(97) + CHR(110) + CHR(100) + CHR(111)
```

alterando assim a visibilidade do seu arquivo.

COMO FUNCIONA

É muito fácil você ler um arquivo usando as funções de baixo nível do Clipper (fopen, fseek, fread, fwrite, fclose), achar uma determinada string e montar um algoritmo em cima dela. Mas o problema é onde guardar o resultado do algoritmo para posterior verificação?

Inicialmente pensei em guardá-lo em um arquivo em

separado, mas isso é tremendamente horrroso. O problema foi solucionado da seguinte maneira (veja listagem):

**codigo="EXEEXEEXEEXEWWWWWWWWWWWWWWYYYYY
YYYYYY"**

Ao gerar o arquivo executável o conteúdo desta variável é visível com um editor de setor, podendo assim ser modificado sem problemas, inclusive com as funções do Clipper (aí está o X da questão).

Executando a função pela primeira vez, ela varrerá todo o arquivo .EXE, em blocos de 512 bytes, até encontrar a string digitada. Encontrando a tal string dentro do bloco, guarda-se a atual posição do ponteiro (fseek) e a função Formula() entra em ação para se chegar a um resultado numérico do bloco. Temos então o nome do arquivo .EXE, posição inicial do bloco e resultado numérico do bloco.

Varre-se novamente o arquivo .EXE até encontrar a string 'EXEEXEEXEEXE' que corresponde à posição inicial do conteúdo da variável 'codigo'.

Grava-se nesta posição :

"EXEEXEEXEEXEWWWWWWWWWWWWWWYYYYYYYYYYYYYY"

|-----||-----||-----|

| Nome arq.|| resultado|| Posição |
.EXE numérico inicial

Quando a função Protect() é chamada verifica-se inicialmente o conteúdo da variável código. Se "EXEEXEEXEEXE" está contido em código, resulta que o arquivo em execução não foi protegido, partindo daí as perguntas sobre o nome do arquivo e a string a proteger. Se o conteúdo do código é outro, indica que o arquivo foi protegido, extraindo então desta variável, na forma acima, o nome do arquivo .EXE, o resultado do algoritmo, e a posição inicial do bloco que contém a string. De posse desses dados a pesquisa de verificação se torna extremamente rápida, bastando deslocar o ponteiro para 'posição inicial', capturar 512 bytes e executar o algoritmo e comparar o resultado.

Toda esta operação se dá somente na função Protect que se encontra dentro do arquivo .EXE, ou seja um executável que faz uma leitura e gravação nele mesmo. É totalmente seguro pois a gravação se dá somente uma vez.



GERALDO PAULO FERREIRA é "programalista" em Clipper, Dbase, Dialog, Pascal e Escriturário da Caixa Econômica Federal

PROTE.PRG

```
* PROTE.PRG
* Para Clipper Summer'87 ou 5.0
* Por: Geraldo Paulo Ferreira - JAN/92
* PROTECT() - proteger arquivo .EXE contra alteracoes
* Retorna : .T. = OK
*           .F. = erro de abertura ou arquivo alterado
```

```
* Acrescentar em seu programa nas primeiras linhas:
*
*   IF .NOT. PROTECT()
*       CLEAR SCREEN
*       ? 'Voce alterou o meu arquivo.'
*       ? 'Respeite o direito autoral.'
*       QUIT
*   ENDIF
*
*****
FUNCT PROTECT
PRIVA arq, buffers, ret, string, p, t,
arquivol

****>> digitar com atencao a linha abaixo
codigo="EXEEXEEXEEXEWWWWWWWWWWWWWWYYYYYYYYYYYYYY"
IF REPL("EXE",4) $ codigo      && Se
primeira execucao, protege.
    CLEAR SCREEN
    arquivol = SPACE(12)
    string = SPACE(20)
    @ 00 , 00 SAY "Digite nome do .EXE a ser
protegido: " GET arquivol
    @ 02 , 00 SAY "Digite String a ser
protegida      : " GET string
    READ
    IF arquivol = SPACE(12) .OR. string =
SPACE(20)
        QUIT
    ENDIF
    @ 04,00 SAY "Protegendo..."
    arquivol = ALLTRIM(arquivol)
    IF .NOT. "." $ arquivol
        arquivol = arquivol+".EXE"
    ENDIF
    arq = FOPEN(arquivol,2)      &&
abre aquiwo a nivel de DOS
    IF FERROR() # 0
        @ 04,00 SAY "Erro na abertura do
arquivo "+arquivol
        QUIT
    ENDIF
    t = FSEEK(arq,0,2)
    FSEEK(arq,0,0)
    buffer = SPACE(512)
    string = ALLTRIM(string)
    *
    p = ACHOU(string)
    IF p = 0
        @ 04,00 SAY "String nao encontrada em
"+arquivol
        QUIT
    ENDIF
    bytes1 = 0
    FORMULA()
    IF ACHOU( REPL("EXE",4) ) = 0
        RETURN .F.
    ENDIF
    *
    l = AT("EXE",buffer)
    buffer1 =
SUBS(arquivol+SPACE(12),1,12)+;
        STRZERO(bytes1,12)+STRZERO(p,12)
    buffer = STUFF(buffer, 1, 36, buffer1)
    FSEEK(arq,-512,1)
    FWRITE(arq,buffer)
    FCLOSE(arq)
```

```

@ 04,00 SAY "Arquivo protegido"
INKEY(0)
ELSE      && Se nao e' primeira execucao
verifica protecao
    arquivo = ALLTRIM(SUBS(codigo,1,12))
    bytes   = VAL(SUBS(codigo,13,12))
    desloca = VAL(SUBS(codigo,25,12))
    IF .NOT. PROTECT1()
        RETURN .F.
    ENDIF
ENDIF
CLEAR SCREEN
RETURN .T.
*****
FUNCT PROTECT1
*****
arq = FOPEN(arquivo,0)
IF FERROR() # 0
    CLEAR SCREEN
    @ 00,00 SAY "Erro no arquivo .EXE"
    QUIT
ENDIF
buffer = SPACE(512)
FSEEK(arq,desloca)
FREAD(arq,@buffer,512)
bytes1 = 0
FORMULA()
IF bytes1 = bytes
    ret = .T.
ELSE
    CLEAR SCREEN
    @ 00,00 SAY "Arquivo foi alterado"
    INKEY(0)

```

```

ret = .F.
ENDIF
FCLOSE(arq)
RETURN ret

*****
FUNCT ACHOU      && localiza
string e retorna posicao
*****
PARAM string
PRIVA q
FSEEK(arq,0,0)
FOR q = 0 TO t STEP + 512
    FREAD(arq,@buffer,512)
    IF AT(string,buffer) # 0
        RETURN q
    ENDIF
NEXT
RETURN 0

*****
FUNCT FORMULA
*****
FOR a = 1 TO 512
    bytes1 = bytes1 + ASC(SUBS(buffer,a,1))
+ a
NEXT
RETURN .T.
* fim de prote.prg

```

Dê uma chance ao sucesso

Micro Sistemas

Onde está aquele super-fantástico-incrível programa que você fez? E aquela rotina maravilhosa? Estão guardados numa gaveta? Ninguém, além de você, conhece esse trabalho?

Não perca a oportunidade de mostrar o quanto você sabe sobre informática, programação, linguagens, processadores, etc.

A revista Micro Sistemas é a única publicação nacional que abre espaço para trabalho feitos no Brasil. Ela é o único veículo editorial que publica colaborações dos seus leitores.

Esta é a principal razão do sucesso imbatível da revista, afinal, grande parte dos profissionais com projeção nacional neste mercado, foram ou ainda são colaboradores da Micro Sistemas.

Então, o que você está esperando para fazer parte deste time?

COLABORAÇÕES:

Você pode mandar qualquer tipo de matéria (programas, artigos, crônicas, etc). Para que seu trabalho seja avaliado por nossa equipe é imprescindível que:

- os textos, listagens, ilustrações, desenhos, etc venham em disquete 5 1/4 padrão IBM PC;
- os programas devem incluir a versão compilada e exemplos (se for o caso);
- cópia impressa do texto e das listagens;
- autorização impressa e assinada, para a publicação do material;
- currículo do autor.

- Envie p/ Enter Press Editora S/A - Rua Lourenço Ribeiro, 124-A - CEP 21050-510 - Rio de Janeiro - RJ

O material enviado para a revista não será devolvido. Os autores das matérias publicadas receberão uma assinatura anual de Micro Sistemas.

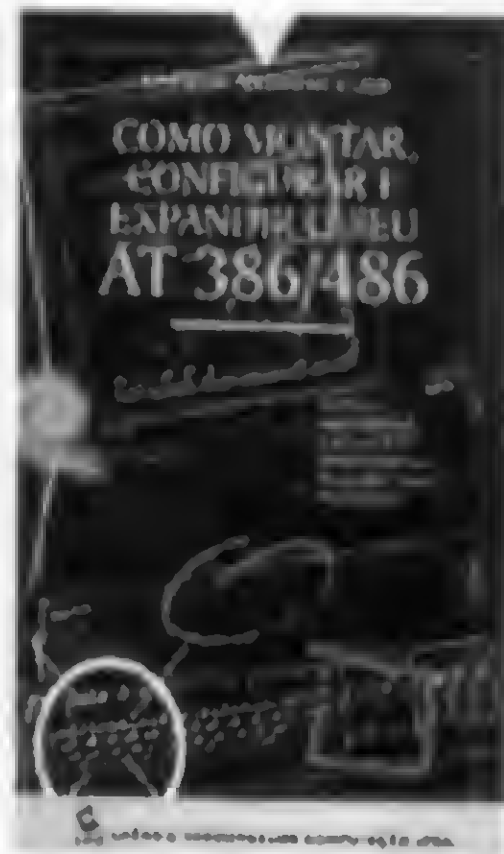
QUEM É "FERA"
EM INFORMÁTICA
HÁ MUITOS ANOS
PRECISOU LER
MUITOS LIVROS,
DURANTE
MUITOS ANOS...

QUEM VIROU "FERA"
HÁ POUCO TEMPO
COM CERTEZA
JÁ LEU OS LIVROS
DO ENG. LAÉRCIO
VASCONCELOS.



MUITA GENTE CONFUNDE QUALIDADE E QUANTIDADE. INCLUSIVE ALGUMAS EDITORAS. NA LVC É DIFERENTE. VOCÊ TEM INFORMAÇÕES OBJETIVAS E ATUAIS, EM LIVROS ESCRITOS POR QUEM REALMENTE ENTENDE DE INFORMÁTICA. LEIA OS LIVROS DA LVC. E FIQUE "FERA" RAPIDINHO.

R\$ 27,50



COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU AT 386/486

TUDO QUE É PRECISO SABER PARA SER "FERA" EM HARDWARE. SAIBA MONTAR, MELHORAR O DESEMPENHO E INSTALAR NOVAS PLACAS E PERIFÉRICOS NO MICRO.

R\$ 27,50



COMO CUIDAR BEM DO SEU MICRO

APRENDA TODAS AS TÉCNICAS DE HARDWARE E SOFTWARE QUE FAZEM O MICRO FUNCIONAR AINDA MELHOR, EVITANDO DEFEITOS E GASTOS COM A MANUTENÇÃO.

R\$ 20,00



INTRODUÇÃO À MULTIMÍDIA

PARA QUEM USA OU QUER USAR MULTIMÍDIA NO PC, UM LIVRO QUE ABORDA DESDE OS PRINCIPAIS PROGRAMAS DISPONÍVEIS NO MERCADO ATÉ A INSTALAÇÃO DE PLACAS, KITS E CD-ROM.

R\$ 23,75



IBM PC: DICAS E MACETES DE SOFTWARE VOL 1

SEGREDOS DE SOFTWARE DE "FERAS" DA MICROINFORMÁTICA. CENTENAS DE DICAS E MACETES JÁ TESTADOS, QUE VOCÊ NÃO ENCONTRARÁ EM NENHUM OUTRO LIVRO!

R\$ 27,50



IBM PC: DICAS E MACETES DE SOFTWARE VOL 2

QUANDO O SHOW É BOM, O PÚBLICO PEDE BIS. AQUI VÃO MAIS DICAS E MACETES DOS "FERAS" EM WINDOWS, ALÉM DAS NOVIDADES DO DOS 6.0.

VOCÊ PODE COMPRAR NOSSOS LIVROS NAS PRINCIPAIS LIVRARIAS DE INFORMÁTICA DO PAÍS, OU DIRETAMENTE NA EDITORA. BASTA ENVIAR SEU PEDIDO JUNTO COM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO EM CARTA REGISTRADA PARA:

LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.
CAIXA POSTAL 4391, CEP 20001-970,
RIO DE JANEIRO, RJ. PARA MAIORES INFORMAÇÕES,
ENTRE EM CONTATO COM NOSSO ESCRITÓRIO.



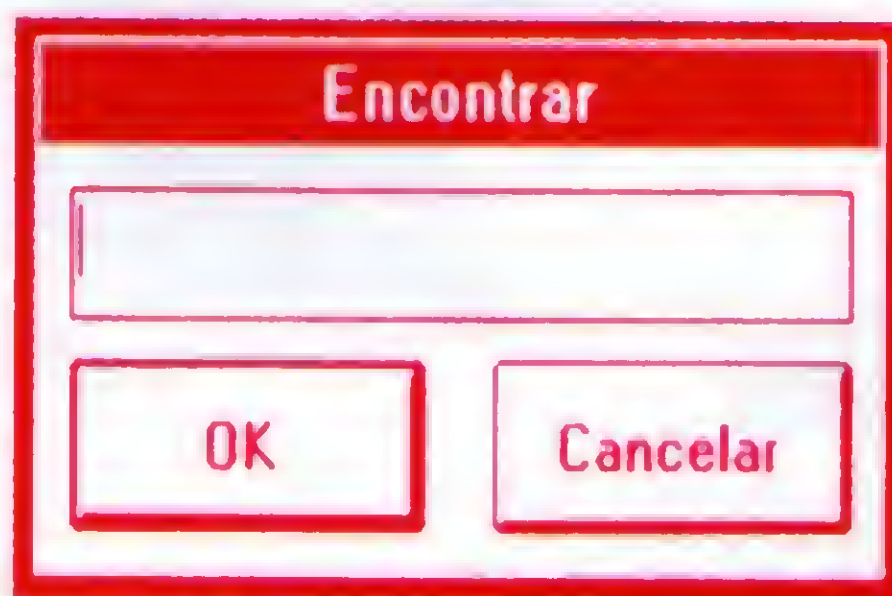
LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.

AV. RIO BRANCO, 156 / 2811 CENTRO RIO DE JANEIRO, RJ.
TEL (021) 262 1776 FAX (021) 240 0663

Visual Basic- Parte 12

Ricardo Flores

Adicionando Um Novo Formulário: Encontrar (Buscará uma String no BDD)



- Clique o botão Adiciona Novo Formulário
 - Encontre e mude as propriedades de Form1:
 Name: **frmBuscar**; BorderStyle: **3 - Fixed Double**

Caption: **Encontrar**; ControlBox: **False**

MaxButton e MinButton: **False**

Height: **1620**; Width: **3000**

N/A = Não Aplicável.

Objeto	Name	Cancel	Caption	Default	Text
Caixa de Texto	txtBuscar	N/A	N/A	N/A	Nada
Bot. Comando	botOK	False	OK	True	N/A
Bot. Comando	botCancelar	True	Cancelar	False	N/A

Grave o projeto e digite: **BUSCAR** (Para nome desse novo formulário.) \ OK

Propriedade Cancel: Se True, a tecla <Esc> chama evento Click desse controle.

Escrevendo o Código Basic para botOK e botCancelar do frmBuscar

```
Sub botCancelar_Click ( )
    txtBuscar.Text = Space$(0)    Zera [= Limpa] o texto na
    txtBuscar.
    Hide    'Esconde o formulário corrente.
End Sub
```

```
Sub botOK_Click ( )
    Hide    'Esconde o formulário corrente.
End Sub
```

Rode o aplicativo \ Faça vários testes \ Termine a execução \ Grave o aplicativo.

Criando Procedimento Geral do Formulário frmAg - Encontra

Ative o frmAg \ Menu View \ New Procedure... \ Nome: Encontra \ OK

Aqui usamos o * no início e no final da string retornada da caixa de texto Buscar, do formulário frmBuscar. Tal string delimitada por * é guardada em X\$.

Usamos o * para podermos usar o operador Like [= Como] e dessa forma comparar duas strings byte a byte. A variável Encontrado será verdadeira [= True = -1] se a string de uma variável estiver contida na outra variável, ou seja, idade está contida em felicidades.

```
Sub Encontra ( )
    Dim Encontrado, TotalDeReg As Integer
    frmBuscar.Show 1    'Exibe frmBuscar na forma Modal.
    X$ = "*" + frmBuscar.txtBuscar.Text + "*"
    If (X$ = Space$(0)) Then Exit Sub    'Se nada houver
    na txtBuscar, cai fora.
    NReg = 1    'Registro corrente = 1
    TotalDeReg = BDDTReg( )
    Encontrado = 0    'Atribui falso à Encontrado.
    Do Until NReg > TotalDeReg    'Faça até registro atual
    ser > total de regs.
        BDDLer NReg, Reg    'Leia registro atual na variável Reg.
        Encontrado = Reg.Ende Like X$
        Encontrado = Reg.Nota Like X$ Or Encontrado
        'Se Encontrado = -1 [= True], sai da estrutura Do
        Until/Loop.
        If (Encontrado) Then Exit Do
        NReg = NReg + 1    'Incrementa registro corrente.
    Loop    'Retorna à linha Do Until [= Faça Até].
    'Se Encontrado = 0 [= False], faça um bip e deixe reg.corrente
    = 1.
    If (Not Encontrado) Then Beep: NReg = 1
    PegaRegistro NReg    'Pega registro corrente.
End Sub
```

Retire o apóstrofe antes de Encontra, do Case 6, procedimento itmEdit_Click \ Rode o aplicativo \ Selecione Menu Editar \ Encontrar \ Digite: Dentista \ OK

NOTA: Para que o VB execute a busca, ignorando letras maiúsculas/minúsculas use a declaração *Option Compare Text a Nível de Formulário em frmAg.*

Ative o formulário frmAg \ Na Janela de Código, selecione o Objeto General [= Geral] e o Procedimento Declarações \ Digite apenas:

Option Compare Text

Dim NReg As Integer 'Guardará número do registro corrente.

Dim FlagAlteração As Integer 'Flag de registro alterado.

Dim DtDeCriação As Variant 'Guardará data de criação do registro.

Dim DtDeAlteração As Variant 'Guardará data da última atualização do registro.

CLASSIFICANDO O BDD CLIENTES.DAT

Todo aplicativo que envolve cadastramento de dados tem que possibilitar a ordenação de dados com base em pelo menos um campo.

Criando Procedimento Geral do Formulário frmAg - Classifica

Ative o frmAg \ Menu View \ New Procedure... \ Nome: Classifica \ OK

Em princípio parece difícil, mas, no frigar dos ovos, tudo que esta rotina faz é ler o primeiro registro e ler o segundo registro. Se o primeiro for maior do que o segundo, grava o segundo no local do primeiro e o primeiro no local do segundo.

Sub Classifica ()

Dim NRegT As Integer 'NRegT guardará o número do registro do DBF temporário.

Dim RegT As Pentelhos 'RegT guardará os dados de um registro do DBF temporário.

TotalDeReg = BDDTReg()

For NReg = 1 To TotalDeReg 'Observe que nesta rotina,

For NRegT = NReg To TotalDeReg 'tudo que é feito

é o seguinte:

BDDLer NReg, Reg 'Lê um registro.

BDDLer NRegT, RegT 'Lê o registro seguinte.

'Se o 1o. registro lido for > que o 2o. registro lido, então...

If (Reg.Ende > RegT.Ende) Then

BDDescrever NRegT, Reg 'Grava na posição NRegT os dados de Reg.

BDDescrever NReg, RegT 'Grava na posição NReg os dados de RegT.

End If

Next NRegT 'Laço interno.

Next NReg 'Laço externo.

End Sub

Retire o apóstrofe antes de Classifica, do Case 2, procedimento itmEnde_Click \ Rode o aplicativo \ Selecione Menu Editar \ Classificar \ Acione os botões Avançar e Retroceder.

CANCELAMENTO DE REGISTROS

Em informática a tendência dos arquivos gravados em disco é sempre aumentar de tamanho. Quando apagamos um registro do banco de dados, na realidade o espaço ocupado por aquele registro permanece incluído (*contido*) no espaço total ocupado pelo banco de dados no disco. Se você

conhece dBase ou Clipper, sabe que ao deletar [= apagar] um registro, tal registro é apenas marcado para exclusão. Se quisermos realmente apagar registros marcados para exclusão, usamos o comando PACK [= Compactar] do dBase ou Clipper para detonar definitivamente os registros marcados e renumerar os índices (*números*) de cada registro. Isto posto, temos que tomar as seguintes providências:

1ª - Criar um formulário para exibir o registro e permitir que o usuário confirme ou não o cancelamento.

2ª - Criar um aviso que nos diga se pelo menos um registro foi escolhido para exclusão (FlagRegCancel).

3ª - Criar um procedimento que zera (*ou marca*) o registro escolhido para exclusão.

4ª - Criar um procedimento que detona mesmo os registros escolhidos para exclusão e renumera 100% os registros remanescentes.

Adicionando Um Novo Formulário: Exibe Registro



Clique o botão Adiciona Novo Formulário

Encontre e mude as propriedades de Form1:

Name: **frmExibeReg**; BorderStyle: **3 - Fixed Double** Caption: **Detonar**; Control-Box: **False**

MaxButton e MinButton: **False**

Height: **2565**; Width: **3435**

N/A = Não Aplicável.

Objeto	Name	Cancel	Caption	Default
Label	lblReg	N/A	N/A	N/A
Bot. Comando	botOK	False	OK	False
Bot. Comando	botCancelar	True	Cancelar	True

Grave o projeto e digite: EXIBEREG (*Para nome desse novo formulário.*) \ OK

Complete o código para esses botões:

Sub botCancelar_Click ()

lblReg.Caption = Space\$(0) 'Zera [= Limpa] o legenda do lblReg.

Hide

End Sub

Sub botOK_Click ()

Hide

End Sub

Criando o Flag de Registro Cancelado no Módulo Global ARQBDD.BAS

Na janela de Projeto Acione o módulo ARQBDD.BAS \ Acrescente a declaração:

Global Reg As Pentelhos 'Reg guardará os dados de um registro.

Global NrArquivo As Integer 'NrArquivo guardará um número de arquivo livre.

Global FlagRegCancel As Integer 'Flag de registro cancelado.

No procedimento Form_Load() do frmAg, inicialize FlagRegCancel:

```
Sub Form_Load ( )
    BDDAbrir 'Chama esse procedimento.
    PegaRegistro 1 'Chama o procedimento, passando
o argumento 1. Isto é, registro 1.
    FlagRegCancel = 0 'Atribui False ao Flag.
End Sub
```

Criando Procedimento Geral do Formulário frmAg - ZeraRegistro

Ative o frmAg \ Menu View \ New Procedure... \ Nome: ZeraRegistro \ OK

```
Sub ZeraRegistro ( )
    frmExibeReg.IblReg.Caption = Reg.Ende
    frmExibeReg.Show 1
    If frmExibeReg.IblReg.Caption < > Space$(0) Then
        RegistroVazio 'Chama este procedimento.
        FlagAlteração = -1 'Atribui True ao Flag.
        GravaRegistro 'Chama este procedimento.
        FlagRegCancel = -1 'Atribui True ao Flag.
    End If
End Sub
```

Retire o apóstrofe antes de ZeraRegistro, do Case 1, procedimento itmEnde_Click \ Rode o aplicativo \ Acione os botões Avançar ou Retroceder até encontrar o registro que você deseja detonar \ Selecione Menu Editar \ Detonar \ OK. (Após terminar a execução do aplicativo, rode o aplicativo novamente e observe que o registro marcado para exclusão ainda está contido no banco de dados, embora esteja em branco. Use o Gerenciador de Arquivos do Windows para constatar que o tamanho em bytes de clientes.dat ainda é o mesmo.)

Altere o procedimento Form_Unload como segue:

```
Sub Form_Unload (Cancel As Integer)
    GravaRegistro 'Grava registro corrente ao sair.
    BDDFechar 'Fecha o arquivo clientes.dat.
    If FlagRegCancel = -1 Then 'Se houve registro
cancelado, então...
        DetonaMesmo 'Chama este procedimento.
    End If
End
End Sub
```

Observe que DetonaMesmo só será executado se houver pelo menos um registro cancelado e quando o usuário resolver terminar o aplicativo.

DICA: Se nossa agenda tivesse 5000 registros, já imaginou o tempo que levaria para nosso aplicativo executar 100% do procedimento DetonaMesmo? Só faz sentido colocar DetonaMesmo ao término do aplicativo e não a cada chamada de cancelamento de registro.

Criando Procedimento Geral do Formulário frmAg - DetonaMesmo

Ative o frmAg \ Menu View \ New Procedure... \ Nome: DetonaMesmo \ OK

DetonaMesmo trabalha com 2 bancos de dados: clientes.dat e temp.dat. Tudo que esta rotina faz é copiar para o BDD temp.dat somente os registros remanescentes de clientes.dat. Sub DetonaMesmo () Trabalhando com 2 arquivos abertos.

Dim NRegT As Integer 'Número do registro do BDD temporário.

IblAudit.Caption = "Detonando..."

NRegT = 1 'Número do registro corrente do BDD temporário = 1.

BDDAbrir 'Abre BDD clientes.dat.

TotalDeReg = BDDTReg() 'Pega o total de registros.

For NReg = 1 To TotalDeReg 'Varre todo o BDD Clientes.dat.

BDDAbrir 'Abre BDD clientes.dat.

BDDLer NReg, Reg 'Lê registro corrente do BDD clientes.dat.

'Se Reg.Ende for diferente de uma string vazia...

If (RTrim\$(Reg.Ende) < > Space\$(0)) Then

'Abre arquivo temp.dat com um número disponível.

NrArquivo = FreeFile

Open "c:\vb\as\11ag2\temp.dat" For Random As #NrArquivo Len = Len(Reg)

BDDescrever NRegT, Reg

'Incrementa número do registro corrente do BDD temporário.

NRegT = NRegT + 1

End If

Next NReg

Close 'Fecha todos os BDD abertos (clientes.dat e temp.dat).

Arq1 = "c:\vb\as\11ag2\clientes.dat"

Arq2 = "c:\vb\as\11ag2\temp.dat"

Kill Arq1 'Apaga o arquivo em Arq1.

Name Arq2 As Arq1 'Renomeia Arq2 com o nome do Arq1.

End Sub

Importante: Quando este procedimento executar a linha Close teremos 2 arquivos no disco: clientes.dat e temp.dat. Isto significa que é necessário que o disco tenha espaço livre de pelo menos o total de bytes do arquivo clientes.dat diminuído do tamanho de um registro. Concorda? Tenha isto em mente.

NOTA: Se clientes.dat tiver apenas 1 registro e o usuário apagá-lo, o procedimento DetonaMesmo será executado quando da finalização do aplicativo. Isto vai gerar um erro em tempo de execução, porque o arquivo temp.dat não será criado e a linha Name Arq2 As Arq1 não poderá ser executada. Este tipo de erro é chamado de Bug [= Inseto]. Você já tem condições de corrigir sozinho este Bug.

CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO LTDA.

LIVROS TÉCNICOS E REVISTAS, NACIONAIS E ESTRANGEIRAS - PROGRAMAS
MICROS, PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS

MATRIZ: AV. RIO BRANCO, 156 LOJA SS 127 (SUBSOLO)
CEP 20043-900 (ED.AV.CENTRAL)
TEL.: 262-5723 (KS)

FILIAL: RUA DO CATETE No.311
LOJAS 108 E 311 H - CEP 22220-001
TELS.: 205-9747 / 285-7565
(RIO INFOSHOPPING)

RUA DO OUVIDOR, 97 A
TEL.: 232-2494
FAX (021) 240-4458

Gestor Comercial

Super controle de estoque com fontes em Clipper p/ PC XT ou AT até 486 e Pentium. Lista de preços com percentuais de desconto ou acréscimo introduzidos pelo usuário. Lista de estoque com valor do estoque na faixa indicada. Lista de falta em estoque com indicação de fornecedor-contato-fone. Lista de entradas. Lista de saída com lucro por item, lucro total do dia e total por vendedor. Emissão de cupom com descrição do item, preço, etc.. Alteração em lote. Emissão de etiqueta do item. Ajuda Help na tela e dezenas de outros recursos. 4 disquetes de 5.1/4", R\$ 30,00, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. Também Mala Direta (cadastro, dois disquetes) R\$ 20,00, e Contabilidade (5 disquetes, atualizado p/Lei 8383, excelente), R\$ 30,00

Contabilidade

Super Contabilidade com fontes em Clipper p/ PC XT ou AT até 486 e Pentium .7 graus. Diário, razão, balançetes, balanço. Alteração retroativa perpétua. Histórico até 240 caracteres. Criação ou alteração de histórico padrão no lançamento. Calculadora, com transporte do resultado para qualquer campo numérico. Agendas diária e permanente. Número ilimitado de empresas. Acompanhamento excelente plano de contas, alterável pelo usuário. Ajuda Help na tela e dezenas de outros recursos. 5 disquetes de 5.1/4", R\$ 30,00, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. Também Mala Direta (cadastro, etiquetas, dois disquetes) R\$ 20,00, e Gestor Comercial (excelente controle de estoque, com cupom de caixa, 4 disquetes 360kB), R\$ 30,00

Conserte seu PC

Mesmo sem conhecimentos de eletrônica pode o usuário consertar seu PC XT ou AT 286, 386 e 486, com as instruções detalhadas na fita de vídeo "Conserte Você Mesmo Seu PC", editada pela Videobook Editora Ltda.. Com a duração de uma hora e 50 minutos, o vídeo orienta ao usuário a localização e substituição de partes defeituosas. São ainda incluídos segredos e dicas profissionais de conserto e manutenção preventiva. O conhecimento de hardware adquirido permite a melhor utilização do equipamento. O preço da fita é de R\$ 30,00, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. A venda ainda a fita "Monte Você Mesmo seu Computador PC", com 48 minutos, também ao preço de R\$ 30,00, incluso despesas de embalagem e correio.

AMC SOFTWARE

BOTAFOGO

Jogos aplicativos para PC

Peça seu catálogo via
MODEM

Pedidos até as 10:00
entregamos
no mesmo dia

(021) 286 0106

LCN

LIVRARIA

CIÊNCIA NOVA

- EXCLUSIVAMENTE LIVROS DE INFORMÁTICA
- LIVROS E REVISTAS IMPORTADAS

- COMPLETA LINHA DE SUPRIMENTOS:
- ESTABILIZADOR
- DISQUETES
- FILTRO DE LINHA
- FORMULÁRIOS
- CAIXA COMUTADORA ETC...
- ETIQUETAS
- PORTA-DISQUETES
- CAPAS

- * Despachamos p/ todo o Brasil
- * Remessas feitas por reembolso Postal

Av. Presidente Vargas, 542/301 — Tel.: (021) 233-4045

CURSOS DE INFORMÁTICA

POR CORRESPONDÊNCIA

**CLIPPER
LOTUS 1-2-3
MS-DOS
Introdução**

Informações grátis,
todo o Brasil

favor informar o nome da revista

**CME - Cx.Postal 37791
CEP: 22642-970 - Rio - RJ**

OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS PROGRAMAS PARA IBM PC

A Partir de

R\$ 1,00

Solicite catálogo completo gratuitamente e receba um desconto especial de 10% no seu primeiro pedido.

Conheça também as mais
incríveis bibliotecas de novas
funções para seu Clipper S'87,
5.01 ou 5.2

NTA

Caixa Postal 6015

FORTALEZA

CEP 60451-970

Participe do **Clube do Windows**

SOFTWARES MODULARES

CenterSoft

FINANCEIRO
CONTABILIDADE
FOLHA DE PAGAMENTO
HOTELARIA
CONVÊNIO MÉDICO
ATIVO FIXO
CONDÔMÍNIO
LOCAÇÃO DE IMÓVEIS
VENDA DE IMÓVEIS
AGÊNCIA DE VEÍCULOS
E OUTROS.

DAMOS TODO O SUPORTE

CENTERSOFT

INFORMÁTICA

TEL.: (011) 604-7042

AGUIA SOFTWARE

FOLHA DE PAGAMENTO :R\$ 160,00
CAD. DE CLIENTES :R\$ 80,00
CONTROLE DE ESTOQUE:R\$ 80,00
EMIÇÃO DE DARF :R\$ 40,00

Programa para cadastro de cheques, com emissão de cartas de cobrança, bordero de cobrança, rel. para credor, cálculos de atualização monetária para cheques antigos, juros, honorários, taxa administrativa, completo para empresas de cobranças R\$ 300,00

AGUIA SOFTWARE LTDA.ME
R. Francisco Soares, 238 Vila Franca
- CEP: 05774-300 - São Paulo - SP

Fone.: (011)511-5006
Fax: (011)512-7484

Jogos & Aventuras

Os personagens

Renato Degiovani

Quando uma aventura começa, ou quando é ressetada, o sistema assume a seguinte configuração para os personagens:

- O executivo**
- força em 6 / máximo em 7
 - poder em 2 / máximo em 3
 - sorte em 9 / máximo em 10

O executivo é um cara de sorte, com uma força razoável, mas pouco poder.

- A bruxa**
- força em 4 / máximo em 5
 - poder em 7 / máximo em 8
 - sorte em 3 / máximo em 4

A bruxa tem pouca sorte, mas muito poder. E é claro, pouca força também.

- O mago**
- força em 5 / máximo em 6
 - poder em 7 / máximo em 10
 - sorte em 6 / máximo em 8

O mago é um personagem mediano. Pode encarar qualquer tipo de situação, mas é preciso cuidado com ele. Sua força pode chegar ao máximo (10).

- O guerreiro**
- força em 9 / máximo em 10
 - poder em 4 / máximo em 5
 - sorte em 8 / máximo em 10

Esse é o personagem mais "quente" da turma. Muita força e muita sorte. Ideal para combates violentos e situações desesperadoras.

- O médico**
- força em 6 / máximo em 7
 - poder em 3 / máximo em 4
 - sorte em 7 / máximo em 8

Não chega a ser um Rambo, mas dá para encarar algumas situações perigosas.

- O louco**
- força em 5 / máximo em 8
 - poder em 5 / máximo em 7
 - sorte em 2 / máximo em 2

É o mais azarado da turma. Sua própria situação já diz tudo.

- O bárbaro**
- força em 5 / máximo em 10
 - poder em 4 / máximo em 5
 - sorte em 3 / máximo em 4

Pode se tornar muito forte, se treinar bastante.

- O robô**
- força em 5 / máximo em 9
 - poder em 1 / máximo em 1
 - sorte em 9 / máximo em 10

É uma máquina com sorte. Pode se tornar um grande personagem nas aventuras.



Usando os recursos de adição e subtração, podemos iniciar a aventura reconfigurando cada personagem, quanto aos valores iniciais. Os valores máximos (aparecem sempre em quadradinhos escuros) não podem ser alterados. Assim nosso "herói" pode iniciar com mais ou menos força, poder ou sorte.

Não adianta somar mais do que o máximo, pois o sistema irá ignorar tudo aquilo que exceder esse valor.

Participe da conferência Criação de Jogos, pelo Século 21 (no Rio de Janeiro) ou pela rede BR-Online. Consulte seu BBS sobre o eco da BR-Online.

Você pode ainda entrar em contato diretamente, via Internet ou RBT. Os endereços são:

SEC21!DEGIOVANI@IBASE.ORG.BR
RENATO DEGIOVANI 12:1221/12

O MELHOR DA INFORMÁTICA NACIONAL

Quem quer ficar "por dentro" da informática nacional não pode deixar de ler Micro Sistemas. Sempre atenta aos acontecimentos e tendências, Micro Sistemas é a revista que mais reflete o que acontece no mercado brasileiro. Feita por brasileiros e para brasileiros, Micro Sistemas traz sempre em suas páginas os assuntos mais quentes do momento, programas em diversas linguagens, rotinas, livros, cartas dos leitores, etc.

Além disso a revista Micro Sistemas é a única publicação que tem um espaço dedicado ao Shareware e à mídia magnética. Publica ainda mensalmente a seção Pesquisa onde os leitores apontam os programas mais usados dentre jogos, aplicativos e utilitários além das marcas de disquetes mais confiáveis. Por tudo isso você não pode deixar de ler Micro Sistemas. Não perca mais tempo! Garanta mensalmente o seu exemplar fazendo uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS por apenas:

1 ANO - R\$ 45,00
2 ANOS - R\$ 90,00

NÃO PERCA TEMPO!
FAÇA JÁ SUA ASSINATURA
DE MICRO SISTEMAS

**Micro
Sistemas**

Enter Press Editora Ltda.
Lourenço Ribeiro, 124-A
Rio de Janeiro - RJ
CEP 21050-510

Nome:.....
Endereço:.....
CEP:..... Cidade:..... UF:.....
Profissão:..... Nascimento:

Equipamento:.....
Assinatura:..... Data:...../...../.....

Estou enviando cheque nominal nº nominal à
ENTER PRESS Editora Ltda, referente a uma assinatura anual (12
edições) de MICRO SISTEMAS.

As novidades em shareware para 1995

FLASH V.1.0 - SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE COMERCIAL

O objetivo maior deste programa é proporcionar ao empresário um conjunto de informações necessárias ao acompanhamento das vendas, tais como: posição do estoque, mercadorias mais procuradas, fornecedores e seus produtos, vendedores, clientes e suas compras, forma de pagamento preferida pelos clientes etc... Este tipo de informação pode poupar tempo e dinheiro, tomando mais racionais as atividades relacionadas com venda e pós-venda.

Alguns dos recursos do FLASH:

- Cadastra fornecedores e vendedores.
- Emissão de notas fiscais de compra e venda.
- Atualização de preços por grupos, subgrupos ou unitário.
- Inclusão, alteração e exclusão de produtos
- Define desconto, calcula comissões
- Diversos tipos de relatórios
- Divisão dos itens em Grupos e Classes (sub-grupos)
- Possibilidade de acertos no estoque

NUMBERS

Programa que faz a Análise Numerológica do Nome e Data de Nascimento, gerando um texto de 6 a 7 páginas. Nesta versão (shareware), o programa é de distribuição gratuita e pode ser usado livremente, desde que não seja alterado. Esta versão possui as seguintes limitações: Não é permitida a impressão das análises (apenas visualização em tela). As análises só podem ser feitas até dezembro de 1994. Comercialmente pode ser usado para impressão e venda das Análises (em feiras, shoppings, lojas).

HOME PLAN - V2.6

Programas CAD são normalmente caros e difíceis de usar. Este programa proporciona uma maneira simples e rápida de desenhar plantas arquitetônicas, bem como permite a movimentação e o reagrupamento de mobília.

Eis alguns dos seus recursos:

- Trabalha pelo teclado e mouse.

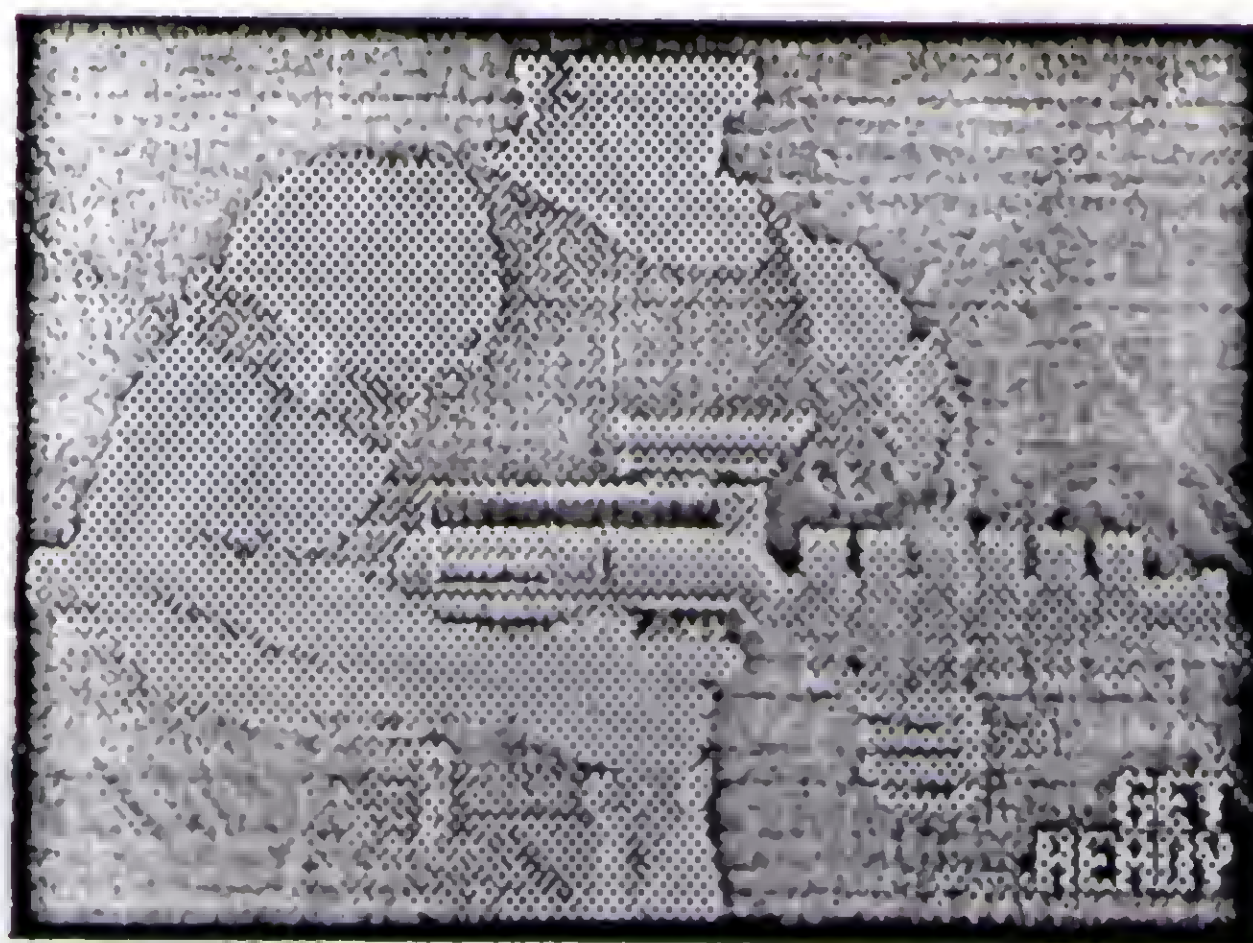
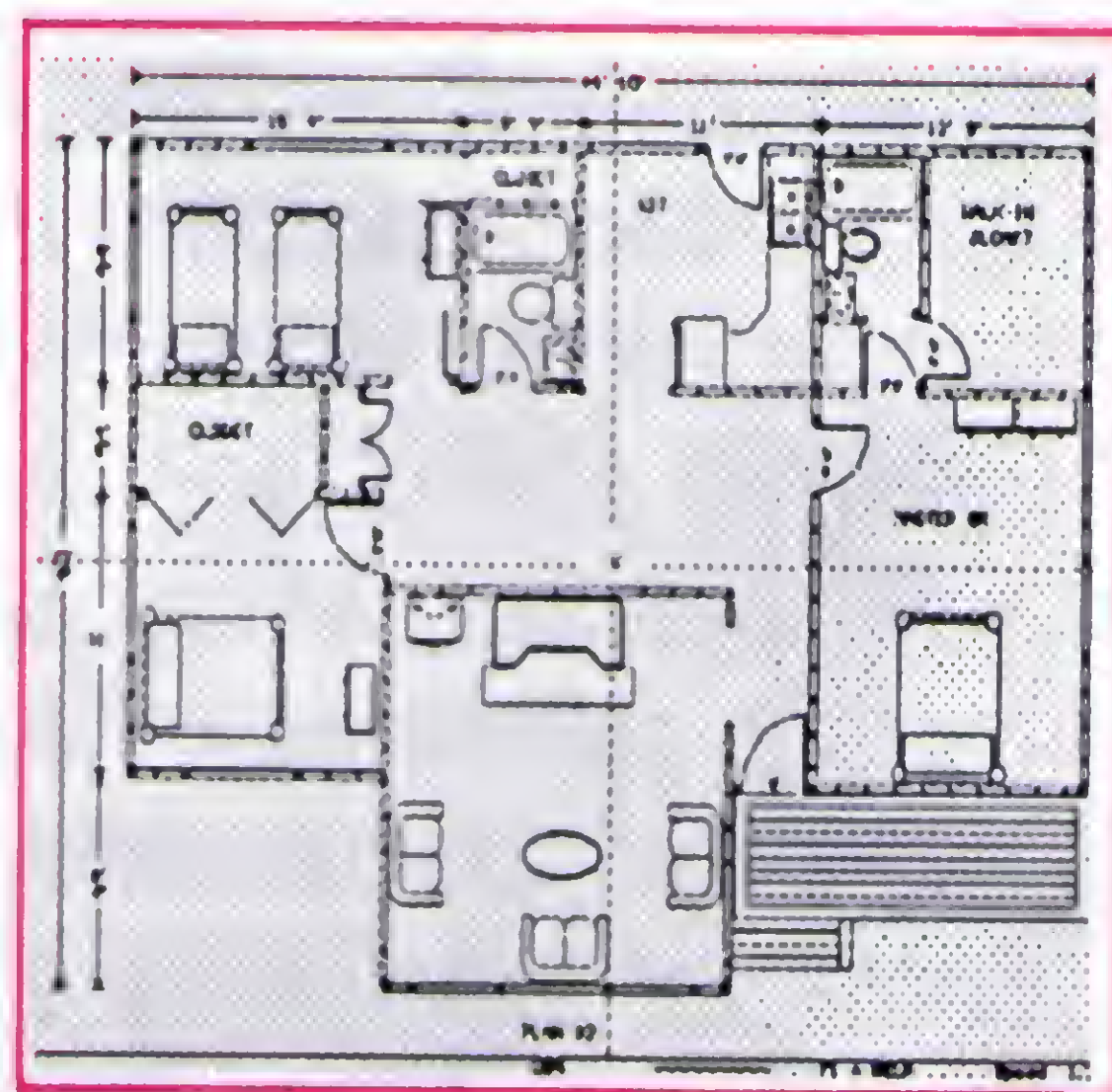
- Possui 32 comandos de controle entre eles: MOVE, COPY, UNDO, GROUP, AUTO DIMENSION, REVERSE, VIEW, TEXT, CIRCLE, ARC etc..

- Biblioteca de móveis e objetos.

- Medidas em polegadas ou métricas.

- Imprime em escala.

- Imprime em laser e matricial de 9 ou 24 pinos.



DUKE NUKEN II

Dois anos foram gastos pela APOGEE para desenvolver este incrível jogo dando continuidade

ao sucesso do DUKE NUKEN I. Os efeitos gráficos utilizados neste jogo aliados aos seus efeitos sonoros são fantásticos. O poder de fogo de DUKE NUKEN interminável. O DUKE NUKEN original feito em 1991 esteve entre os dez melhores durante 22 meses. O segredo segundo os autores é muita ação sem esquecer os efeitos gráficos. Neste episódio Duke precisa fugir de uma prisão alienígena, e destruir os planos demoníacos dos RIGELATINS.

As principais novidades desta versão são:

- Gráficos VGA com efeitos paralaxe.

- Suporte a Sound Blaster.

- Habilidades especiais como: invisibilidade, radar etc..

- Duke Nuken pilota espaçonaves em vários níveis.

CARTAS

A DICA DO LEITOR



Por intermédio dessa, venho-vos apresentar uma pequena alteração no arquivo "**Msgclass.prg**" apresentando na revista "MICRO SISTEMAS" nº. 137 de março de 1994, de autoria do Sr. Júlio Cesar da Costa Oliveira. A minha intenção foi possibilitar a iniciação do objeto "MENSAGENS" através da função de criação "Msgnew ()" sem apresentar qualquer parâmetro, o que possibilitaria ser utilizado a variável interna do Clipper "SET MESSAGE" ou "Set (36)" como parâmetro de linha e caso a coluna não fosse indicada, a "mensagem" apareceria centrada na tela, portanto com mais flexibilidade do que o original do Sr. Julio César da Costa Oliveira, sem contudo alterar de modo significativo o programa original.

Deve-se resaltar que os parâmetros de linha e coluna ficarão opcionais, e que o usuário final poderá alterar o parâmetro linha através do "Set Message to", durante a programação, a seu bel prazer ou necessidade, e se não o fizer, o Clipper inicializa como padrão a linha "0"(zero) para a variável Set (36).

Junto a esta carta segue o texto do arquivo que alterei e as alterações estão marcadas em **negrito**.

* Por : Hideharu Gonbata *

* Data: 10/11/94 *

* Implantação dos métodos da classe Mensagens *

* Julio Cesar da Costa Oliveira de Micro Sistemas nº 137/94 *

```
# include 'msgclass. ch'
constructor msgnew (1,c,cor,block)
* construtor de objetos da classe mensagens
local obj [ 5 ]
obj [ 1 ] = { }
obj [ 2 ] = if (cor ==NIL,setcolor ( ), cor )
```

Classificados

MicroSistemas

Software

- Catálogo Eletrônico Versão 4.7 – Jogos e Aplicativos Shareware para PC/XT/AT – envie R\$ 1,00 ou 1 disco p/ recebê-lo!!! ESC SOFT Caixa Postal 11531 CEP 05090-970 - São Paulo.

- Software e Shareware – Aplicativos, Jogos, Etc. Peça Lista grátis. Telefone/Fax: (041) 232-7959 ou por carta: ECIA SYSTEM – Cx. Postal 8050 CEP 80011-970 - Curitiba-Paraná

- Aplicativos e Jogos – Mais de 8000 - Envie disquete HD ou R\$1,50 p/ receber catálogo em disco p/ R. Barão de Itapetininga, 88 s/ 707 CEP 01042-000 - Tel: (011) 256-2544 Fax: (011) 259-8430 - S. Paulo

```
obj [ 3 ] = if ( valtype( block )= ' B ' , block, { | X | X } )
obj [ 4 ] = if ( 1= = NIL, set ( 36) ,1 )
obj [ 5 ] = if ( c= = NIL, 0 ,c )
return ( obj )
```

```
method msgdisplay class omsg messages cmsg
* método que apresenta uma mensagem na tela
local dmsg ,nstack
nstack= len ( .ormsg : stack )
if ( nstack =0)
    aadd ( .ormsg: stack,savescreen ( .ormsg: nrow, .ormsg:ncol,
    .ormsg: nrow, 79))
end
if cmsg = = NIL . and . n stack > 1
    dmsg = atail (ormsg: stack)
elseif cmsg = = NIL
    .ormsg: msgclear ( )
elseif ! cmsg = = NIL
    dmsg = = eval ( .ormsg : block, cmsg)
    aadd ( .ormsg: stack, cmsg)
    .ormsg: msgclear ( )
    if ( .ormsg : ncol <> 0 )
        @ .ormsg: nrow, .ormsg: ncol say dmsg color .ormsg:
        color
    else
        @ .ormsg: nrow, ( maxcol() - len (dmsg)) / 2 say dmsg
        color .ormsg : color
    end
end
```

```
method msgrecall class omsg
* método que retorna a penúltima mensagem da pilha como
mensagem corrente
local cmsg, dmsg, nstack
nstack=len( .ormsg: stack)
if nstack>2
    asize = ( .ormsg : stack,nstack-1)
    cmsg = atail(.ormsg : stack)
    dmsg = eval ( .ormsg : block,cmsg)
    .ormsg : msgclear ( )
    if ( .ormsg: ncol <> 0 )
        @ .ormsg : nrow, .ormsg: ncol say dmsg color .ormsg:
        color
    else
        @ .ormsg nrow, ( maxcolo() - len (dmsg)) / 2 say dmsg
        color .ormsg : color
    end
else
    .ormsg : msgclear ( )
    .ormsg : stack = { }
end
return
```

```
method msgclear class omsg
* método que apaga a mensagem corrente da tela
if len ( .ormsg: stack ) = 0
    return
else
    restscreen ( .ormsg: nrow, .ormsg : ncol, .ormsg : nrow,79
    ,.ormsg: stack [1] )
end
retu
```

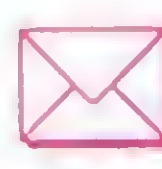
Hideharu Gonbata

Av. Kenedy, 213, jd do mar


CEP: 09726-260 São Bernardo do Campo -SP

CARTAS

PAINEL

 Tenho interesse em trocar dicas, mapas do sistema solar Gemini, onde se desenrola a ação do jogo, cópias de artigos de revista brasileiras e americanas sobre o jogo "WING COMMANDER PRIVATER - MISSION RIGHTEOUS FIRE" e poderei enviar através de disquete cópia de frases que já ultrapassei. Eventualmente poderei trocar outros programas que rodam no 386 ou 486. O meu computador é um 486 DX2 com o monitor SVGA e placa SOUND BLASTER 16. Responderei todas as cartas que receber.


José Carlos Kokol
Caixa Postal 96
CEP 13460 - Nova Odessa - SP

 Peço a todos os leitores de MS e que se presam à ter boas amizades e contatos com quem usa de forma geral um computador, que me escrevam para trocas de idéias ou programas ou puramente fazer novas amizades. Programa em Clipper 5.x, DBASIC III PLUS e BASIC. curso

atualmente o 7º período de administração.

Aldreks A. Albuquerque
6ª trav. Julio Maranhão, 533
CEP: 54325-622 - Recife - PE

S.O.S.AO LEITOR

 Gostaria de apresentar algumas dúvidas:

1- A MS já apresentou algum artigo apresentando e analisando as diversas linguagens de programação existentes? Há alguma linguagem fácil e eficiente para principiante não profissional?

2- Tenho um programa (XYMODEM) tirado da revista Dr.Dobb's Journal, December 1994. Um dos caracteres do programa é um delta minúsculo (letra grega). Como digitá-lo se não há tal caractere no teclado?


4- Por que é mais caro comprar os componentes de um Kit Multimídia em separado? Comprar no Paraguai compensa? É arriscado?

5- Por que as revistas de informática só falam de produtos, principalmente softwares, dos Estados Unidos? Como obter informações e adquirir softwares

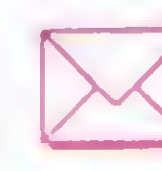
de países como Portugal, Espanha, Itália e França?

6- Existe algum comando que revele no monitor a parte escrita do software que está rodando?

Artur B. de Vasconcelos
Rua Manuel Dutra, 43 Apt:202
CEP: 01328-010 - São Paulo - SP


 Primeiramente quero agradecer a revista pelo seu excelente trabalho. Gostaria de saber se há possibilidade de acessar o mouse e a placa de som, por meio de programação em BASIC. Se alguém souber, favor mandar a listagem do programa.

Rafael Simas Garcia
Rua Antônio Muzzi Sobrinho, 15
CEP: 07780-000 - Franco da Rocha - SP

 Sou apreciador de programas da categoria shareware, e estou em busca de um software que satisfaça as

minhas necessidades. Eu preciso de um programa que mostre de forma gráfica o espaço em disco ocupado e livre, e principalmente que recupere arquivos deletados. Neste sentido comprei a pouco o DeskCommando o qual no catálogo dizia que ele executava esta função mas não encontrei em seus menus nenhuma referência a Undelete.

Edson Ferreira Lopes Júnior
R. Prof. Wolfrang Wehinger, 149
CEP 15014 - S. José do Rio Preto - SP

 Estou fazendo um curso técnico de Processamento de Dados em Guarujá e terei que fazer um trabalho de multimídia e peço a vossa colaboração para me informar sobre a multimídia. Já fui a vários lugares mas só consegui pouco conteúdo.

Carol Pinto de Abreu Alvarez
Rua Maranhão, 56 - Vicente de Carvalho
CEP: 11450 - Guarujá - SP

Envie sua correspondência para **Micro Sistemas - Redação/Seção Cartas** - Rua Washington Luiz, 9 sala 402 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20230-900.

No caso de cartas demasiado longas, serão aproveitados somente os trechos mais importantes; cartas que não contiverem assinatura e endereço do remetente não serão publicadas.

APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

CURSO RÁPIDO ECONÔMICO E EFICAZ

Sistema de apostilas. Basta seguir os exercícios e treinar diretamente no seu PC

COMANDOS TRADUZIDOS PARA O NOSSO IDIOMA

Acompanha disquete 5 1/4 com exercícios

Estou enviando para Ricardo Flores, cheque cruzado e nominal à **AUDIT SYSTEM SERVIÇOS LTDA., CAIXA POSTAL 25096 - RIO DE JANEIRO - CEP 20552-970** no valor total do pedido já incluídas as despesas postais. Te./Fax: (021)571-5903

TABELA DE PREÇOS

CURSO	R\$	PROMOÇÃO ASSINALE 6 CURSOS E PAGUE 7
• Int. a Informática MS-DOS até 6.2	30,00	
• WordStar 5.0/6.0	22,00	
• Lotus 1-2-3	22,00	
• Quattro Pro	22,00	
• dBase III Plus Interativo	22,00	
• dBase III Plus Programado	22,00	
• Clipper 5.01 Básico	22,00	
• Word 2.0	30,00	
• Windows 3.1	35,00	
• Visual Basic	35,00	
• Word 6.0	35,00	

Nome:.....
Endereço:..... TEL.:.....
Cidade:..... Est.:..... CEP:.....
Assinatura:.....

Bitmap

Viva, viva! O carnaval tá chegando e eu quero mais é me esbaldar na folia de momo. O tema deste ano vai ser helicóptero na cabeça, em homenagem aos "home" do exército, que ficam o tempo todo sobrevoando a cabeça do carioca. Né mole não, mermão!

E como o tema é esse, descolei um super helic (obra do nosso chefe ((tá na época do aumento de salário, né))) e para mostrar que eu tava errado, há um tempão atrás, vou mostrar como o Photo Styler faz uma rotação de bitmap. Em qualquer ângulo e em qualquer direção. Arrasou, né não?.



Figura 2: Rotação livre.

Bob Pixel



Figura 1: Imagem original.



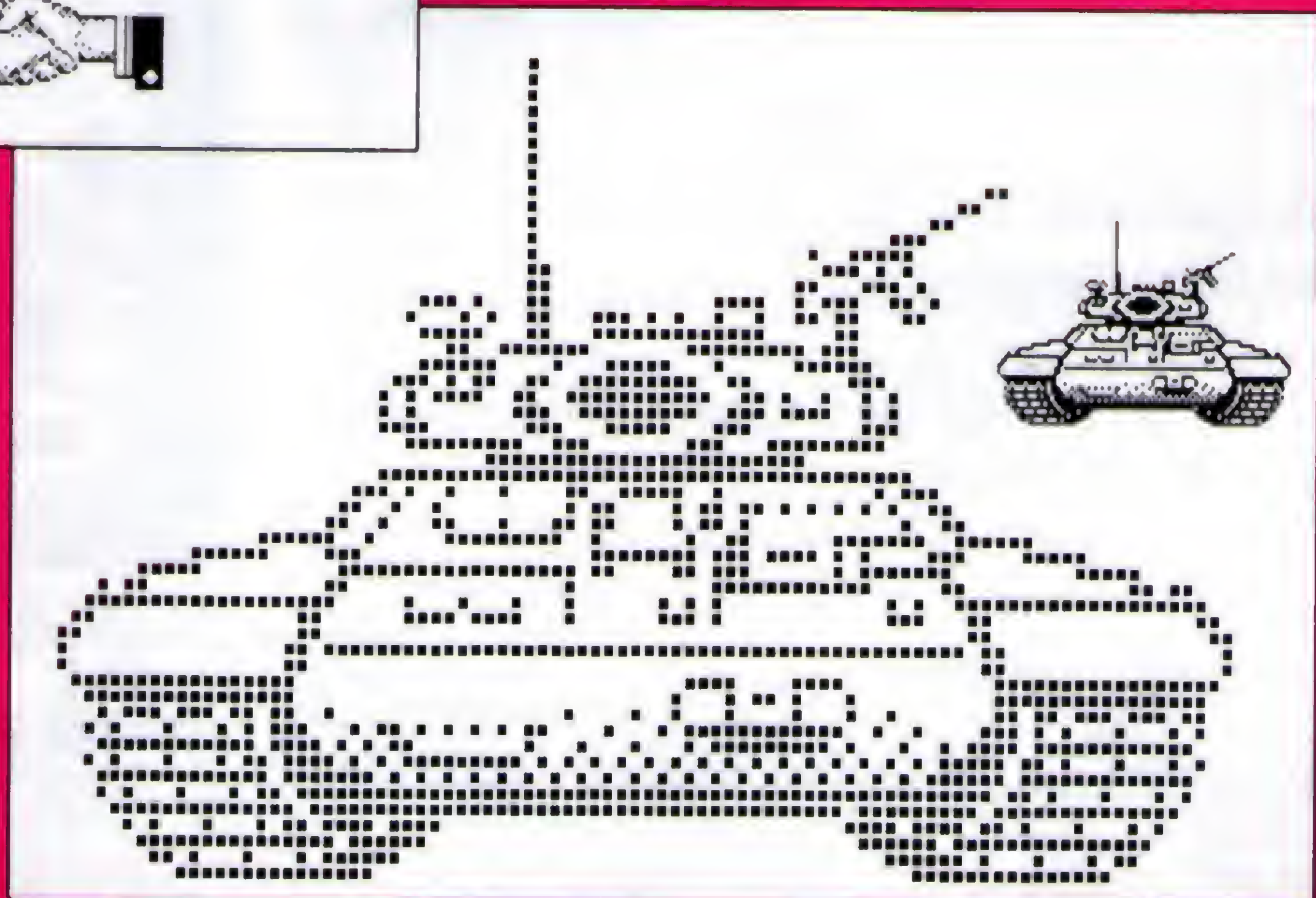
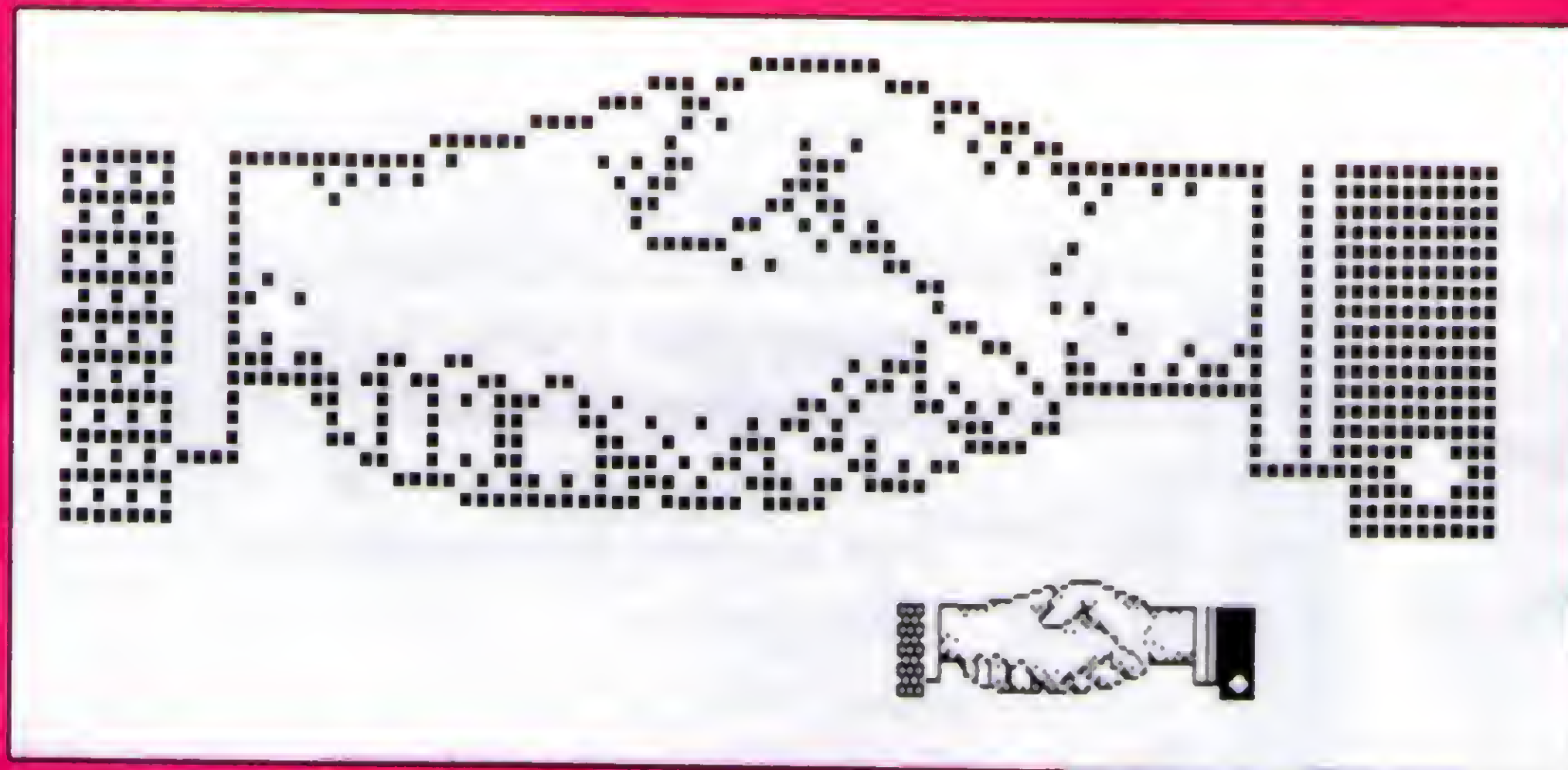
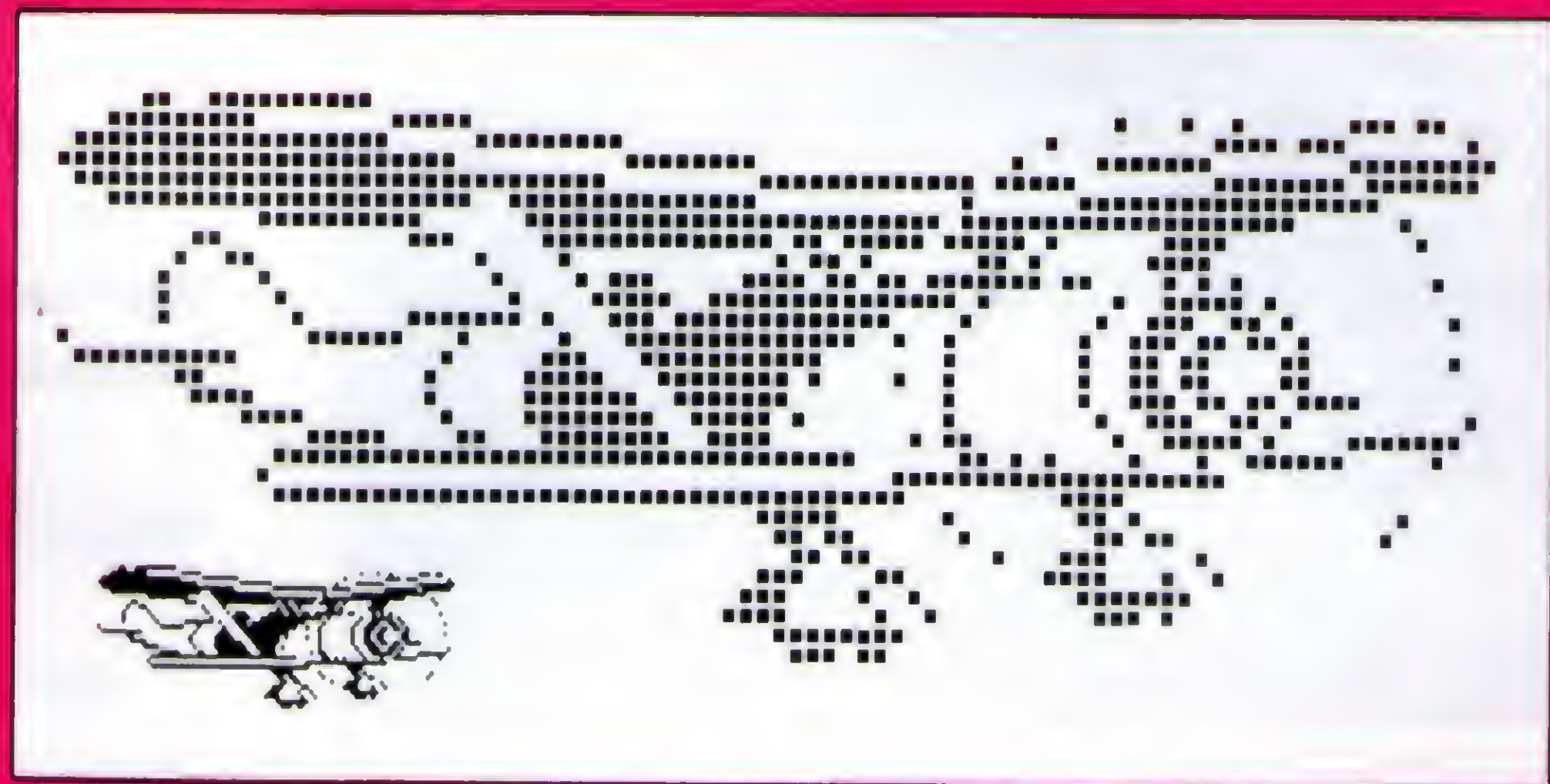
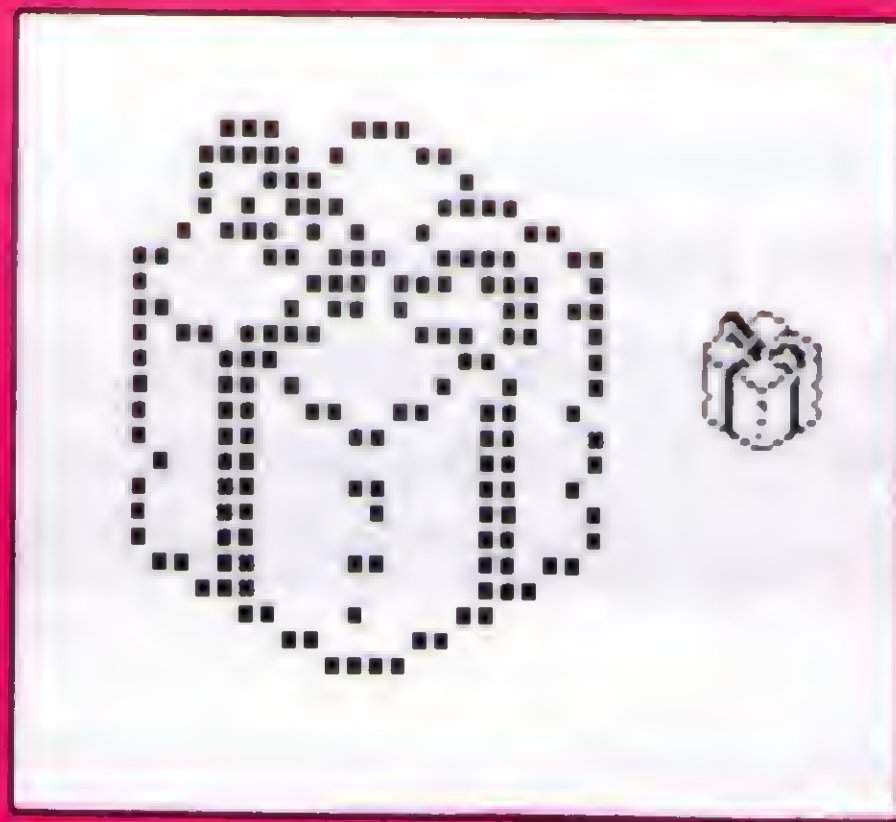
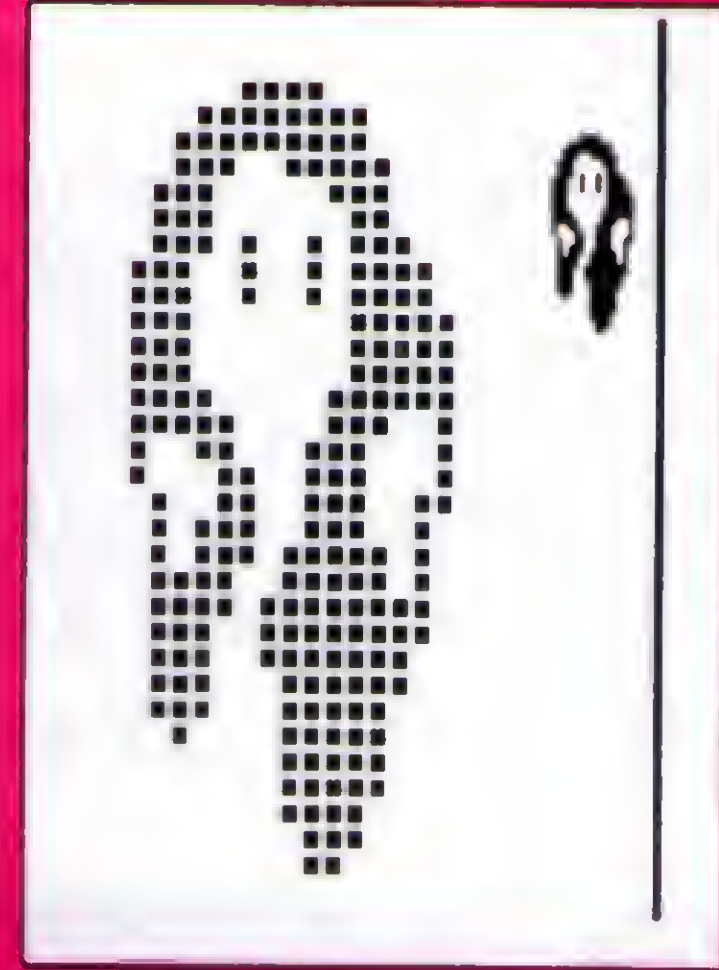
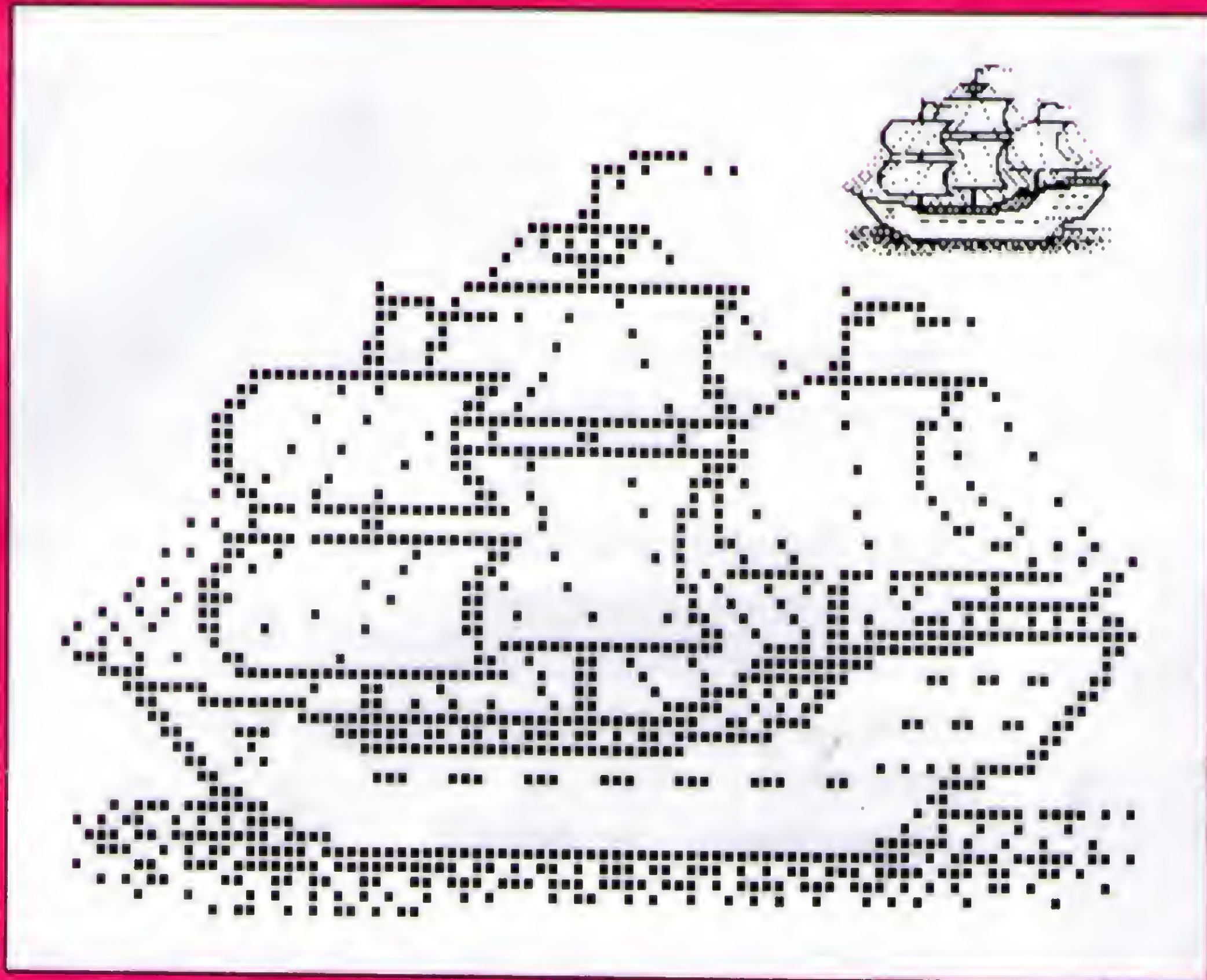
Figura 3: Rotação livre.

ANIMAÇÃO

Dando continuidade ao nosso tema central desta edição, aqui vai mais um super helicóptero em quadro shapes. A animação pode ser feita pelo topview, mole mole.



Bit map



Uma nova rede

Acaba de ser formada uma nova rede de BBS, com o propósito de atender às empresas. É a BR-Online. Uma das primeiras conferências desta rede é a novíssima área Criação de Jogos, produzida pela PRO KIT Informática e com apoio editorial da Micro Sistemas. Os BBS que integram a rede, nesta fase inicial de implantação são:

Alagoas (Maceió) - Spinner BBS - (082) 241-9357
Distrito Federal (Brasília) - NetServ BBS - (061) 244-4447
Minas Gerais (Belo Horizonte) - Louca BBS - (031) 295-1534
Paraná (Curitiba) - Kanopus BBS - (041) 225-2582
Paraíba (João Pessoa) - Medical NetWork - (083) 224-5443
Pernambuco (Recife) - Tropical Reefs - (081) 341-4241
Rio G. do Sul (Novo Hamburgo) - RS-Net BBS - (051) 594-3814
São Paulo (São Paulo) - InterConnect BBS - (011) 887-8521
São Paulo (São Carlos) - CD BBS - (0162) 72-4604

Já estão sendo disponibilizados serviços de Fax, acesso à Internet, etc.

CONCURSO DE TAGLINES - SEGUNDA RODADA

Aqui está o vencedor da segunda rodada do concurso de taglines, que acontece na conferência Micro Sistemas, pela RBT.

Era um garoto que como eu amava os Bugs e o Vírus Stoned
Ari Castro - Louca BBS

As taglines a seguir foram selecionadas como destaque:

* O mar devolveu a mensagem porque a garrafa não tinha CEP
LC Lopes - COMET BBS

* Esta tagline ainda não foi roubada por ninguém!
André Freitas - Século 21

* Solidão um bom lugar para visitar, mas triste para ficar.
Fábio Garcia - Odonto Line

* Taglines? Você ainda vai roubar uma porção delas!
Ricardo Pierri - Crazy BBS

* Qual a diferença entre os VÍRUS e o WINDOWS? fácil: os VÍRUS fazem algo...
Adriano Macedo - Consult BBS

* Meu modem filtra tudo, compacta tudo, até a portadora!
Pedro Cunha - The Navigator

* Deus criou o homem antes da mulher, para não ouvir palpites....
Marco Casarin - Interconnect

* Quem já dobrou a esquina do pecado sempre dá a volta no quarteirão
Augusto Barros - Sherwood BBS

Já estão valendo tags para a terceira rodada. São duas assinaturas anuais da Micro Sistemas: uma para o vencedor e outra para o sysop sortear para os usuários do BBS origem da tag vencedora.

Não perca mais tempo. Ligue o cérebro, crie uma tagline interessante e mande-a para o concurso, através do seu BBS preferido.

OS BBS MAIS QUENTES DA REDE

Aqui estão os BBS mais ativos na conferência Micro Sistemas e seus respectivos telefones. Se você for de uma dessas cidades, dê um alô ao sysop e não deixe de nos visitar.

EXITHUS BBS	Eduardo Socha	Porto Alegre/RS	(051) 332-0583
ODONTO LINE BBS	Miguel		
	Fábio Garcia	São Paulo/SP	(011) 521-6555
INFONET BBS	Regivaldo Costa	Brasília/DF	(061) 351-8604
THE NAVIGATOR	Pedro Cunha	Brasília/DF	(061) 243-7676
DUCK BBS	Luiz Suzuki	São Paulo/SP	(011) 575-7931
LOUCA BBS	Jorge Eduardo	Belo Horiz./MG	(031) 281-1133
NIGHTFALL BBS	Edilson Ferreira	Piracicaba/SP	(0194) 21-0251
JJ BBS	João Jornada	Porto Alegre/RS	(051) 330-5029
DELTA BBS	Roberval Chaves	Campo Gd/MS	(067) 383-1485
EDUARDO BBS	Eduardo Gouvea	Niterói/RJ	(021) 627-1250
FIVE STARS BBS	Everardo Costa	Belo Horiz./MG	(031) 442-3986
STI BBS	Mauricio		
	Meismith	São Paulo - SP	(011) 884-2446
SPINNER BBS	Flávio Veras	Maceió/AL	(082) 241-9357
MORADA DO SOL	Fernando G.	Araraquara/SP	(0162) 35-2890
SEVEN BBS	Alexandre Neves	Belo Horiz./MG	(031) 271-4360
THUNDER NET	Luciano E.	Porto Alegre/RS	(051) 229-5326

ATENÇÃO SYSOP: se o seu BBS ecoa a RBT, já abriu a conferência Micro Sistemas, mas ainda não apareceu na lista, mande uma mensagem ao Renato Degiovani informando os dados da sua BBS.

Push Button em Visual Basic

Jorge Eider Florentino da Silva

Quem programa em Visual Basic deve estar sabendo que o controle Command Button é limitado a uma simples linha de texto e uma cor de fundo (background) cinza, ou seja, não existe uma propriedade que possamos colocar uma figura. Por outro lado, o controle Command Button em 3D que vem no Visual Basic 3.0, edição profissional, tem a capacidade de mostrar figuras bitmaps. Entretanto não há como alterar as cores de fundo ou das bordas a fim de modificar sua aparência.

Você pode criar a aparência de um Command Button utilizando um controle Picture e manipular a propriedade DrawMode em conjunto com o método Line. Usando um controle Picture também é permitido mostrar o "Command Button" em qualquer cor com múltiplas linhas de texto.

A finalidade desta rotina é simular o efeito que possui o controle Command Button utilizando o controle Picture com o método Line, com a opção BF (BoxFill) no modo inverso, cada vez que um evento MouseUp ou MouseDown ocorre no controle Picture.

Para adicionar várias linhas de texto no "falso" Command Button você pode digitar seu texto na própria propriedade do controle Picture ou criar na própria figura bitmap.

São os seguintes os passos para criar um Command Button customizado, supondo que o Visual Basic já esteja rodando e esteja com o Form1 na tela:

1- coloque um controle Picture1 no Form1 (em qualquer lugar);

2- chame o quadro de propriedades do controle Picture1 com a tecla F4 e modifique os valores das seguintes propriedades:

AutoRedraw	True
AutoSize	False
BorderStyle	0-None
DrawMode	6-Invert

3- na propriedade Picture coloque uma figura bitmap de sua escolha. Por exemplo a figura PRINTER.WMF que se encontra no subdiretório VB\METAFILE\BUSINESS do próprio Visual Basic;

4- nos eventos MouseDown e MouseUp insira o seguinte código, logo após a primeira linha:

```
Picture1.Line(0,0) - (Picture1.Width, Picture1.height),,BF
```

5- no evento KeyUp insira o seguinte:

* Verifique se a tecla ENTER foi pressionada. Se foi, restaura a

imagem.

```
If KeyCode = 13 Then
```

```
Picture1.Line(0,0) - (Picture1.Width, Picture1.height),,BF
```

```
End If
```

6 no evento KeyDown insira o seguinte:

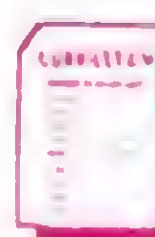
* Verifique se a tecla ENTER foi pressionada. Se foi, a imagem será invertida.

```
If KeyCode = 13 Then
```

```
Picture1.Line(0,0) - (Picture1.Width, Picture1.height),,BF
```

```
End If
```

7- para rodar a rotina e verificar seu desempenho pressione a tecla F5, ou escolha a opção Start do menu Run.



JORGE EIDER FLORENTINO DA SILVA é programador há mais de 10 anos em Clipper, Dbase, Lotus 1-2-3 e Visual Basic. Funcionário do Banco do Brasil S/A há 20 anos, dos quais 6 anos na Superintendência do Banco em Natal/RN.

LISTAGEM

```
Sub Picture1_KeyDown (KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    '* Verifique se a tecla ENTER foi pressionada. Se foi, a imagem será invertida.
    If KeyCode = 13 Then
        Picture1.Line (0, 0) - (Picture1.Width, Picture1.Height), , BF
    End If
End Sub
Sub Picture1_KeyUp (KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    '* Verifique se a tecla ENTER foi pressionada. Se foi, restaura a imagem.
    If KeyCode = 13 Then
        Picture1.Line (0, 0) - (Picture1.Width, Picture1.Height), , BF
    End If
End Sub
Sub Picture1_MouseDown (Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Picture1.Line (0, 0) - (Picture1.Width, Picture1.Height), , BF
End Sub
Sub Picture1_MouseUp (Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Picture1.Line (0, 0) - (Picture1.Width, Picture1.Height), , BF
End Sub
```

PREPARE-SE! VEM AÍ A

PESQUISA

**Micro
Sistemas**

**EDIÇÃO
95**

NÃO DEIXE DE PARTICIPAR!

SE VOCÊ NÃO PARTICIPOU NO ANO DE 1994, NÃO DEIXE DE PARTICIPAR NESTE ANO. VOCÊ DÁ A SUA OPINIÃO SOBRE OS MELHORES PROGRAMAS PARA MICROCOMPUTADORES DO MERCADO E CONCORRE AUTOMATICAMENTE A DUAS ASSINATURAS ANUAIS DA PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES.

Responda às questões de acordo com a sua preferência. No caso de usar mais de um programa de mesma classe, escolha apenas aquele que julga ser o mais adequado para o seu uso. Não importa a origem do software. Escreva de forma clara e legível o nome do programa. Remeta para ENTER PRESS Editora Ltda

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____

CEP: _____ Vídeo: _____

Processador de texto: _____

Planilha eletrônica: _____

Linguagem de programação: _____

Utilitários: _____

Sistema Operacional: _____

Anti-vírus: _____

Compactador: _____

Editor Gráfico: _____

Desktop Publishing: _____

Cad/editores 3D: _____

Jogo 1: _____

Jogo 2: _____

Outro: _____

Melhor disquete: _____

Pior disquete: _____

CRIAÇÃO DE JOGOS EM COMPUTADOR



A revista MICRO SISTEMAS, PRO KIT e o BBS Século 21 estão abrindo um novo espaço dedicado à produção de programas. É a conferência Criação de Jogos. Quantas vezes você já pensou em criar um jogo mas desistiu da idéia por falta de material editorial, apoio técnico, ou até mesmo por falta de alguém para discutir e trocar experiências? Isso agora acabou, pois está entrando no ar a mais nova bolação da equipe técnica da MICRO SISTEMAS: uma área especial só para tratar desse assunto e tudo isso on-line.



VEJA COMO FUNCIONA:

Na fase inicial a conferência Criação de Jogos estará funcionando à partir do BBS Século 21, com acesso livre para seus filiados. Você conecta o BBS e já está participando. Em breve outros BBS serão licenciados para ecoar a conferência.

Século 21 (021) 521-6947 e 521-7721

Alagoas (Maceió) - Spinner BBS - (082) 241-9357

Distrito Federal (Brasília) - NetServ BBS - (061) 244-4447

Minas Gerais (Belo Horizonte) - Louca BBS - (031) 295-1534

Paraná (Curitiba) - Kanopus BBS - (041) 225-2582

Paraíba (Joao Pessoa) - Medical NetWork - (083) 224-5443

Pernambuco (Recife) - Tropical Reefs - (081) 341-4241

Rio Grande do Sul (Novo Hamburgo) - RS-Net BBS - (051) 594-3814

Sao Paulo (Sao Paulo) - InterConnect BBS - (011) 887-8521

Sao Paulo (Sao Carlos) - CD BBS - (0162) 72-4604

CONINHO'95

FEIRA E CONGRESSO DE INFORMÁTICA DO CONE SUL
PAVILHÕES DA PROEB - BLUMENAU

16 A 19 DE MAIO DE 1995

OS GRANDES NEGÓCIOS DA INFORMÁTICA ACONTECEM NA REGIÃO SUL.

Agora você pode se programar para visitar o mais importante evento de informática do CONE SUL. Envie o convite preenchido para Av. Pref. Osmar Cunha, 251 - Florianópolis SC - CEP. 88015-100, até 15/02/95 e receba seu cartão totalmente grátis. Após esta data só serão aceitos convites acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA. Os preços variam conforme a data de postagem no correio, conforme tabela abaixo.

**PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS.
TODOS OS CARTOES FENASOFT VALEM PARA VISITAÇÃO A CONINFO
SOLICITE INFORMAÇÕES SOBRE O CONGRESSO CONINFO
PELO TELEFONE (048) 224.4305**



NOME _____

EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ UF _____ CEP _____

PAÍS _____ TELEFONE _____

FAX _____ DATA DE NASCIMENTO _____

DATAS E PREÇOS

Até 15/02/95 - Grátis

Até 31/03/95 - R\$ 3,00

Até 30/04/95 - R\$ 5,00

Após 30/04/95 somente em nossos escritórios - Av. Pref. Osmar Cunha, 251/ 11º andar ou nas bilheteria, durante o evento.

1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- A Presidente
B Vice-Presidente
C Sócio
D Gerente Geral
E Diretor Superintendente
F Gerente de Departamento
G Contraller/Tesoureira
H Consultar/Assessor
I Representante de Vendas
J Analista de Sistemas
K Digitador

2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- A Mais de 5000
B 1000 a 5000
C 750 a 999
D 500 a 749
E 250 a 499
F 100 a 249
G 75 a 99
H 50 a 74
I 25 A 49
J 10 A 24
K 5 A 9
L Menos de 5

3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- A Autoridade Total
B Autoridade Alta
C Autoridade Limitada
D Recamenda Produtos
E Pouco Envolvimento
F Nenhum Envolvimento

4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

- A US\$ 500 milhões ou mais
B US\$ 100 a 499 milhões
C US\$ 75 a 99 milhões
D US\$ 50 a 74 milhões
E US\$ 25 a 49 milhões
F US\$ 10 a 24 milhões
G US\$ 1 a 9 milhões
H US\$ 750 a 999 mil
I US\$ 500 a 749 mil
J US\$ 250 a 499 mil
K US\$ 100 a 249 mil
L Menor de US\$ 100 mil

5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

- A Governamental
B Agricultura, Mineração, Petróleo
C Transportes
D Comunicação
E Manufatura
F Financeira / Contabilidade
G Seguras / Imobiliária
H Médica / Saúde
I Educacional
J Industrial
K Construção Civil
L Fabricante de Software
M Revenda de Software
N Fabricante de Hardware
O Revenda de Hardware
P Fabricante de Periféricos
Q Revenda de Periféricos
R Fabricante de Suprimentos
S Revenda de Suprimentos
T Bureau de Serviços
U Gráfica
V Jornalismo
W Editora

6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

- A Contabilidade
B Comunicação
C Gerenciamento de Bca. de Dados
D Correia Eletrônico
E Desk Top / Cad/Cam
F Design Gráfico / Multimídia
G Desenv. de aplic. de programas
H Controle de processo / manufatura
I Científica / Engenharia
J Editor de Textos
K Gerenciamento de Processos

HORARIO DE VISITAÇÃO - 15:00 as 22:00